

Утверждаю:
Заместитель Мэра Москвы
в Правительстве Москвы по вопросам
социального развития



_____ А.В. Ракова

« _____ » 202__ г.

Согласовано:
Руководитель Департамента гражданского
строительства города Москвы



_____ Р.В. Затрудинов

« _____ » 202__ г.

Согласовано:
Заместитель руководителя Департамента
образования и науки города Москвы



_____ А.А. Корнеева

« _____ » 202__ г.

Согласовано:
Начальник Государственного казенного
учреждения города Москвы Дирекции
инфраструктуры Департамента образования
и науки города Москвы



_____ Р.М. Иванцова

« _____ » 202__ г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 2/28-14/3

на проектирование и строительство объекта

«Школьное здание на 1000 мест на месте сноса здания по адресу:
пр-д Елоховский, д.1, стр. 5, стр. 6, р-н Басманный»

Москва, 2024 г.

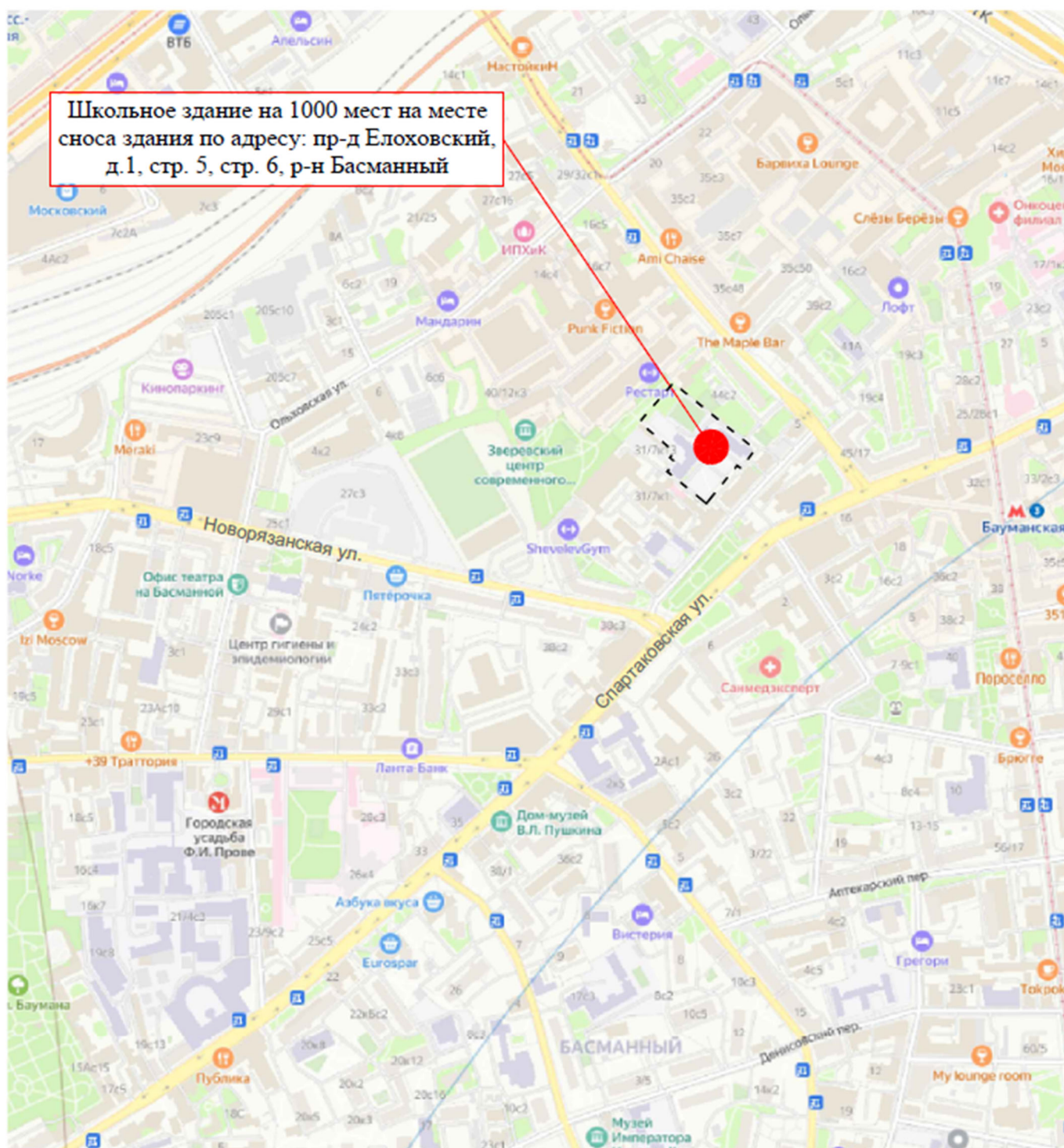
Содержание

1. Схема расположения объекта	3
2. Пояснительная записка	4
3. Перечень функциональных групп помещений.....	7
4. Технические требования.....	11

Приложения:

1. Перечень оборудования для первоначального оснащения	1-266 стр. /эл. вид
2. Перечень оборудования сетевой инфраструктуры московской электронной школы и информационной системы «Проход и питание по электронной карте» для оснащения групп помещений	1-8 стр.
3. Требования к функциональным группам помещений	1-9 стр.
4. Методические рекомендации по разработке внешних и внутренних элементов навигации для московских школ.....	1-70 стр.
5. Параметры зрительной зоны и проекционного экрана	1-3 стр.
6. Требования к оформлению пространства «Движения первых» в общеобразовательных организациях.....	1-12 стр.
7. Схема функционального зонирования	1-7 стр.
8. Обозначения и сокращения	1-3 стр.

1. Схема расположения объекта



Условные обозначения:

- - -	граница участка
-------	-----------------

2. Пояснительная записка.

- 1 Предусмотреть разработку проектной документации, в том числе архитектурно-планировочных, конструктивных и технологических решений в соответствии с Технологическим заданием на проектирование и строительство (далее ТхЗ), включая Приложение (Перечень оборудования для первоначального оснащения) и Заданием на проектирование и строительство объекта, а также с укрупненными показателями стоимости строительства для города Москвы в соответствии с приказом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов.
- 2 Предусмотреть оснащение здания образовательной организации оборудованием доступа к сервисам московской электронной школы в соответствии с актуальной редакцией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы (далее – отраслевой стандарт), в том числе оборудованием беспроводного доступа Wi-Fi. Предусмотреть возможность оснащения здания образовательной организации оборудованием доступа к сервису информационной системы «Проход и питание по электронной карте» московской электронной школы в соответствии с актуальной редакцией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы. Актуальная редакция отраслевого стандарта доступна на сайте mos.ru.
- 3 "Архитектурно-планировочные, конструктивные и технологические решения должны поддерживать принципы современной образовательной среды:
 - открытость (объединение образовательного пространства, доступность единого образовательного пространства для всех участников);
 - приватность (предоставление возможности самостоятельной работы, индивидуальное использование элементов пространства, право на уединение);
 - полифункциональность (использование помещений под различные виды деятельности, комбинирование отдельных зон под определенные задачи при сохранении основной функции пространства);
 - эффективность (расширение функций рекреаций, коридоров, в том числе использование магнитно-маркерного покрытия стен);
 - трансформируемость (возможность изменения предметно-пространственной среды, использование мобильной, модульной мебели);
 - интерактивность (выстраивание диалога с обучающимися при помощи «третьего учителя» и интерактивных поверхностей);
 - инклюзивность (доступность образовательной среды для обучающихся, в том числе с ограниченными возможностями здоровья, использование навигации).
- 4 Предусмотреть планировочную структуру здания, обеспечивающую оптимальную последовательность образовательных и технологических процессов, минимизацию передвижения потоков обучающихся и работников, удобство использования помещений и пространств. Предусмотреть использование информационных табло и наглядной навигации для сокращения времени на поиск необходимых кабинетов.
- 5 В кабинетах иностранного языка, информатики предусмотреть установку трансформируемой перегородки заводского изготовления с магнитно-маркерным покрытием по центру помещения, для возможности проведения занятий по подгруппам и трансформации в универсальный кабинет при необходимости.
- 6 Предусмотреть единую входную группу или отдельные входные группы для обучающихся основной и старшей школы с учетом соблюдения разделения потоков. Вестибюль при входной группе должен быть оснащен турникетами и Информационной системой "Проход и питание по электронной карте". При входной группе предусмотреть комнату охраны с оборудованием автоматизированного рабочего места. Вход в комнату охраны должен находиться в вестибюле, за турникетами. Предусмотреть в комнатах охраны светопрозрачные стены для обзора зоны турникетов. В вестибюлях между входной группой и турникетами необходимо предусмотреть зоны ожидания. По возможности предусмотреть стойки для зарядки мобильных устройств и санитарный узел для посетителей. Обеспечить зону вестибюля при каждой входной группе кабельными конструкциями для прокладки кабельных линий с целью подключения элементов ИС

ПП к инженерным системам или предусмотреть в зоне вестибюля при каждой входной группе организацию подвала (тех. подполья).

- 7 Предусмотреть одно многофункциональное многосветное (3-х светное) пространство с функцией конференц-зала, лектория, общего пространства для коммуникации, предназначенное для проведения общественных мероприятий, образовательной деятельности и досуга. Пространство в плане должно иметь преимущественно округлую форму и непосредственную связь с вестибюльной группой помещений без устройства внутренних перегородок. Планировочная организация пространства включает в себя посадочные места, расположенные на повышающихся к периферии ступенях, и зону эстрады, выполненную в уровне пола. На отметке одного уровня с эстрадой необходимо предусмотреть размещение артистических и кладовой инвентаря, расположенных в непосредственной близости от нее.
- 8 Общешкольные мероприятия в многофункциональном пространстве проводятся отдельно для следующих целевых групп обучающихся:
 - основного общего образования (5-9 классы);
 - среднее общее образование (10-11 классы).
 Мероприятия могут проводиться одновременно для всей целевой группы, указанной выше в настоящем пункте, либо, при делении указанных целевых групп на подгруппы - школьные параллели (классы, в которых осуществляется обучение детей одного возраста по одинаковым программам), мероприятия проводятся для каждой подгруппы отдельно.
- 9 Специализированные кабинеты естествознания (физики, химии, биологии) расположить смежно с универсальными учебными кабинетами через помещение лаборантской. Помещение лаборантской должно иметь выходы в специализированный кабинет, в универсальный кабинет и в коридор.
- 10 Все лаборантские, помещение для хранения оборудования должны иметь выходы в учебные помещения и в коридор.
- 11 Предусмотреть творческую мастерскую с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения, предназначенную для проведения занятий по изобразительному искусству и музыке. Помещение должно быть разделено на 2 функциональные зоны трансформируемой перегородкой: первая зона оборудуется мобильной мебелью, для организации различных образовательных программ по изобразительному искусству, вторая зона должна включать посадочные места, расположенные на повышающихся к периферии ступенях, для проведения занятий и репетиций музыкального направления. Отметка подвесного потолка должна составлять не менее 3,3 метра от уровня пола. Оборудование творческой мастерской выполнить в соответствии с Перечнем оборудования для первоначального оснащения объекта. Расположение эвакуационных выходов должно быть рассредоточенным, перед дверными проемами необходимо предусматривать свободную от оборудования площадку. Смежно с данным помещением предусмотреть кладовую инвентаря.
- 12 Предусмотреть магнитно-маркерное покрытие шириной не менее 1000 мм, высотой не более 1800 мм от уровня пола на свободном участке стен: учебных помещений и рекреаций.
- 13 Зонирование в многофункциональном информационном библиотечном центре организовать с помощью светопрозрачных конструкций или акустических мобильных перегородок. Размещение зоны центра детских инициатив предусмотреть преимущественно в пространстве многофункционального информационного библиотечного центра. При необходимости оптимизации планировочных решений возможно размещение зоны центра детских инициатив в рекреационных пространствах или в трансформируемых пространствах специализированных кабинетов.
- 14 Предусмотреть размещение не менее 2-х зон отдыха в рекреациях основной и старшей школы на разных этажах здания, выше 1-го этажа в местах с возможностью организации подключения к системам водоснабжения и электроснабжения. Предусмотреть возможность установки в данных зонах умывальников аппаратов для автоматической выдачи пищевой продукции. (точки подключения водоснабжения и электроснабжения).
- 15 В кабинетах с рабочим пространством для учителей предусмотреть выделенные зоны отдыха с местом для приема пищи, оснащенную согласно Перечню оборудования. Обеспечить подвод электричества, ГВС, ХВС, канализации.

- 16 В рекреационных пространствах, вне путей эвакуации, предусмотреть систему хранения личных вещей обучающихся в соответствии с Перечнем оборудования.
- 17 Предусмотреть организацию питьевого режима посредством установки стационарных питьевых фонтанчиков и (или) установок с дозированным розливом воды.
- 18 Предусмотреть систему видеонаблюдения с возможностью интеграции с государственной информационной системой «Единый центр хранения и обработки данных» (далее – ЕЦХД), в соответствии распоряжением Департамента информационных технологий города Москвы.
- 19 "Разделы «Архитектурно-планировочные решения», «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения интерьеров», раздел «Технологические решения» на стадии «Проектная документация» согласовать с ГКУ ДИОМ.
Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» направить в Дирекцию.
После получения положительного заключения государственной экспертизы направить в Дирекцию разделы проектной документации:
 - Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»;
 - Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»;
 - Раздел 6 «Технологические решения»;
 - Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»; и других разделов по согласованию.Документацию представить в электронном виде в форматах .pdf, (.doc, .xls, .dwg. по запросу ДОНМ)."

3. Перечень функциональных групп помещений.

ШКОЛА НА 1000 МЕСТ (КОЛИЧЕСТВО КЛАССОВ: 40)					
	Начальная школа (1-4 классы):	Основная школа (5-9 классы):	Старшая школа (10-11 классы):		
Количество классов:	0	24	16		
Количество учащихся:	0	600	400		
Блок помещений	Функциональные группы	Наименование помещений и функциональных зон	Количество	Площадь помещения (м2)	Площадь помещений (м2)
Основная и старшая школа	Универсальные учебные кабинеты	Универсальный учебный кабинет (основная и старшая школа)	2	62,5	125
		Кабинет математики	10	62,5	625
		Кабинет русского языка и литературы	10	62,5	625
		Кабинет истории	4	62,5	250
		Кабинет географии	2	62,5	125
		Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	62,5	62,5
		Кабинет физики (для изучения теоретической части)	1	62,5	62,5
		Кабинет химии (для изучения теоретической части)	1	62,5	62,5
		Кабинет биологии (для изучения теоретической части)	1	62,5	62,5
	Специализированные учебные кабинеты	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	75	150
		Лаборантская кабинета физики (тип 2)	1	36	36
		Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	111	111
		Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	18	18
		Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	111	111
		Лаборантская кабинета биологии (тип 1)	1	18	18
		Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	4	88	352
		Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	112,5	225
	Помещение изучения технологий	Кабинет Информационных технологий	1	112,5	112,5
		Кабинет кулинарии и домоводства	1	150	150
		Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	150	150
	Вспомогательные помещения	Инструментальная для комбинированной мастерской по обработке дерева и металла.	1	15	15
	Специализированные учебные кабинеты	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	144	144
		Медиакласс	1	20	20
		Лекционная аудитория	1	60	60

	Вспомогательные помещения	Кладовая инвентаря творческой мастерской (основная и старшая школа)	1	18	18
	Рекреационно-коммуникационное пространство	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	140	140
		Вестибюль (зона ожидания для посетителей)	1	60	60
		Рекреация (основная и старшая школа)	Определить проектом	Определить проектом	600
	Административные кабинеты	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	90	180
		Административный кабинет (основная и старшая школа)	1	20	20
	Специализированные кабинеты	Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч. с педагогом-психологом	1	14	14
	Входная группа	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	15	15
		Гардероб для обучающихся (основная школа)	1	252	252
		Гардероб для обучающихся (старшая школа)	1	168	168
	Санитарные узлы и ПУИ	Санузлы для мальчиков основной и старшей школы	Определить проектом	Определить проектом	75
		Санузлы для девочек основной и старшей школы	Определить проектом	Определить проектом	75
		Комната личной гигиены для девочек основной и старшей школы	7	3	21
Общешкольные пространства. Библиотека-медиаотека	Рекреационно-коммуникационное пространство	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона медиатеки на 13 мест:	1	58,5	58,5
		Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Лекционная зона на 25 мест:	1	30	30
		Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона: читальный зал на 52 мест:	1	172	172
		Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Помещение хранения (закрытый фонд с передвижными стеллажами):	1	63	63
Общешкольные пространства. Группа зрительного зала	Группа зрительного зала	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	415	415
		Кладовая инвентаря	1	10	10
		Артистические	2	10	20
		Технический центр	1	10	10
Общешкольные пространства. Спортивно-	Помещение для занятий спортом	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	288	288
		Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с	1	540	540

оздоровительная группа помещений		разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)			
	Вспомогательные помещения	Раздевалочные тип 1	2	14	28
		Раздевалочные тип 2	2	28	56
	Санитарные узлы и ПУИ	Душевые	4	12	48
		Санузлы	4	8	32
	Вспомогательные помещения	Снарядные тип 1	1	16	16
		Снарядные тип 2	1	32	32
		Раздевалочные для МГН (с душем и туалетом)	2	10	20
	Санитарные узлы и ПУИ	Помещение хранения уборочного инвентаря и приготовления дезинфицирующих растворов	2	4	8
	Вспомогательные помещения	Комната инструктора (с душем и санузлом)	2	9	18
Общешкольные пространства. Пищеблок	Обеденный зал	Обеденный зал на 500 мест. Сектор основной и старшей школы	1	400	400
	Санитарные узлы и ПУИ	Умывальные основной и старшей школы	1	43	43
		Доготовочный цех	1	27	27
		Горячий цех	1	75	75
		Холодный цех	1	15	15
		Кладовая и моечная оборотной тары	1	8	8
		Моечная для столовой посуды	1	50	50
		Моечная для кухонной посуды	1	13	13
		Загрузочный цех	1	10	10
		Кладовая сухих продуктов	1	6	6
		Помещение с холодильным оборудованием	1	43	43
		Помещение для временного хранения пищевых отходов	1	7	7
		Помещение хранения чистой столовой посуды (сервизная)	1	30	30
		Помещение для хранения уборочного инвентаря (Пищеблок)	1	6	6
		Помещение для персонала (включая душевую и санузел)	1	18	18
Медицинский блок	Медицинские кабинеты	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	21	21
		Процедурный (прививочный) кабинет	1	12	12
	Санитарные узлы и ПУИ	Туалет медблока	1	3	3
		Помещение для приготовления дезинфицирующих растворов и хранения уборочного инвентаря, предназначенных для помещений медицинского назначения	1	4	4
Прочие помещения	Санитарные узлы и ПУИ	Помещение уборочного инвентаря	Определить проектом	Определить проектом	26
		Санузел для МГН на 1-м этаже (для посетителей)	1	5	5
		Санузел для МГН на всех этажах (для детей)	4	5	20

		Санузлы персонала (на каждом этаже), комната личной гигиены	4	5	20
	Вспомогательные помещения	Серверная	1	20	20
		Гардеробная комната (для учителей)	1	30	30
Итого	Суммарная площадь помещений, м2:				8 087,00

4. Технические требования.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ		СОДЕРЖАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ
1. Общие данные		
1.1.	Требования к основным технико-экономическим показателям объекта (площадь, объем, протяженность, количество этажей, производственная мощность, пропускная способность, грузооборот, интенсивность движения и другие показатели):	<p>Технико-экономические показатели объекта не должны превышать параметры ГПЗУ.</p> <p>Наименования помещений должны соответствовать ТхЗ. Площади и количество помещений принять не менее определенных в ТхЗ. По результатам согласования проектной документации с Дирекцией на этапе ее разработки допускается изменение площади помещений в сторону уменьшения (с учетом расстановки технологического оборудования и мебели в помещениях) при условии соблюдения действующих нормативных документов и санитарно-эпидемиологических требований. Наименования технических помещений, их количество и площадь уточняются проектом.</p>
1.2.	Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта:	Возможность возникновения опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, последствий техногенных воздействий уточнить по результатам инженерных изысканий.
1.3.	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:	Определяется проектом в соответствии с ТхЗ.
1.4.	Уровень ответственности (устанавливается согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»):	<p>Уровень ответственности – II (нормальный), коэффициент надежности по ответственности 1,0. Класс сооружения КС-2.</p> <p>Степень огнестойкости I (не ниже II), класс здания по функциональной пожарной опасности Ф4.1, класс конструктивной пожарной опасности С0, срок службы объекта капитального строительства - не менее 50 лет.</p>
1.5.	Требования к качеству, конкурентоспособности, экологичности и энергоэффективности проектных решений:	Проектную документацию выполнить в объеме, необходимом для получения положительного заключения экспертизы в соответствии с требованиями нормативной документации.
1.6.	Предполагаемая (предельная) стоимость строительства объекта:	Для объектов городского заказа в соответствии с укрупненными показателями стоимости строительства для города Москвы в соответствии с приказом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов.
1.7.	Сведения об источниках финансирования строительства объекта:	Бюджет города Москвы.
2. Требования к проектным решениям.		
2.1.	Требования к схеме планировочной организации земельного участка: (указываются для объектов производственного и непроизводственного назначения)	<p>Проектную документацию раздела «Схема организации земельного участка» на стадии «Проектная документация» согласовать с Дирекцией.</p> <p>Принятые проектные решения по размещению объекта, планировочные решения по организации территории должны соответствовать установленным градостроительным требованиям, требованиям, применяемым в Москве, в части благоустройства и</p>

		<p>озеленения, предельным показателям указанным в ГПЗУ, выданном Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы (далее – Москомархитектура).</p> <p>Разработать план благоустройства отведенного земельного участка с возможным сохранением существующих зеленых насаждений за исключением физкультурно-игровых зон, и при условии изменения отметок рельефа у корневой шейки деревьев/кустарников не более чем на 5 см.</p> <p>Разработать подраздел «Благоустройство и озеленение» на территорию в границах участка предполагаемого строительства. Предусмотреть эффективное использование участка, озеленение и улучшенное благоустройство с применением малых архитектурных форм (МАФ). Площадь озеленения рекомендуется предусматривать в размере 50% от площади участка, свободной от застройки и физкультурно-спортивных площадок.</p> <p>Расстояние от здания образовательной организации до линий градостроительного регулирования улично-дорожной сети до соседних зданий и сооружений, до стоянок автомобилей и гаражей-стоянок различного назначения принять в соответствии с требованиями планировки и застройки территорий.</p> <p>Предусмотреть место для хранения велосипедов и самокатов, защищенное навесом от осадков.</p> <p>Расстояния от наземных, подземных, обвалованных гаражей-стоянок, открытых стоянок автомобилей, предназначенных для постоянного хранения и паркования легковых автомобилей, без иных источников загрязнения (мойки, станции технического обслуживания), парковок до школьных зданий (общеобразовательных организаций), следует принимать с учетом обеспечения нормируемых акустических и санитарных параметров с учетом требований санитарных норм и правил.</p> <p>На территории вновь строящихся зданий необходимо предусмотреть место остановки автобуса, предназначенного для перевозки обучающихся, в том числе парковочное место для обучающихся МГН.</p> <p>Место кратковременной остановки для посадки - высадки обучающихся должно быть отделено от площадок на территории школы зелеными насаждениями - кустарником с высокой плотной кроной. Вдоль места кратковременной остановки предусмотреть тротуар, сопряженный с пешеходными путями, ведущими на территорию и к главному входу в здание.</p> <p>При наличии со стороны прогулочных и спортивных площадок внутриквартальной дороги или проезда по результатам расчета выбросов загрязняющих веществ необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие вредное влияние на здоровье обучающихся от выхлопных газов паркующихся автомобилей в зоне, прилегающей к границе участка (например, устройство защитных экранов).</p> <p>Через территорию участка школьного здания не должны проходить магистральные нефтепроводы, газопроводы и нефтепродуктопроводы, сети инженерно-технического обеспечения (теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения и связи), предназначенные для обеспечения населенных пунктов, а также изолированные (транзитные) тепловые сети, которыми непосредственно не осуществляется теплоснабжение объекта.</p> <p>Не допускается прохождение воздушных линий электропередач над территорией школы.</p> <p>До начала строительства предусмотреть мероприятия по выносу транзитных магистральных сетей (водоснабжение, канализация, теплоснабжение, электроснабжение, газоснабжение) при прохождении их через территорию школы.</p>
--	--	--

		<p>Не допускается устройство смотровых колодцев на территориях площадок (игровых, физкультурно-спортивных, отдыха), проездов, проходов.</p> <p>При проектировании участка территории школьного здания следует предусматривать деление на следующие функциональные части: физкультурно-спортивную, отдыха и хозяйственную.</p> <p>Физкультурно-спортивную зону рекомендуется размещать со стороны спортивного зала. При невозможности ее размещения со стороны спортивного зала, необходимо провести комплекс мероприятий, исключающих повышение уровня шума в учебных помещениях в соответствии с гигиеническими требованиями. Беговые дорожки и спортивные площадки должны быть спланированы с учетом необходимости отвода поверхностных вод за пределы их границ.</p> <p>Предусмотреть информационные таблички на каждой игровой и спортивной площадках, содержащие:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила и возрастные требования при пользовании оборудованием; – номера телефонов службы спасения, скорой помощи; – номер(а) телефона(ов) для сообщения службе эксплуатации (при неисправности и поломке оборудования). <p>Исключить наличие опор наружного освещения в границах физкультурно-спортивной площадки, включающей игровое поле и зону безопасности. Габариты зоны безопасности устанавливать в зависимости от вида спорта.</p> <p>Хозяйственная зона должна иметь отдельный въезд (вход) и размещаться со стороны загрузочного цеха пищеблока.</p> <p>Предусмотреть отдельный сбор отходов. На территории должна быть оборудована площадка, расположенная в непосредственной близости от въезда на территорию, с водонепроницаемым твердым покрытием для сбора отходов.</p> <p>Разместить контейнерную площадку, совмещенную с хозяйственной пристройкой для садового инвентаря выполнить по типу модульной конструкции (с ограждением и навесом) из металлического каркаса с фасадной частью из массива древесины или аналог, имитирующий дерево. Ориентировочные габариты 7200x2510x2490(h) мм.</p> <p>Размеры площадки должны превышать площадь основания не менее 6-ти контейнеров (для сбора вторсырья, смешанных отходов и отходов пищеблока) на 1 метр во все стороны. Предусмотреть контейнеры (мусоросборники) с закрывающимися крышками. При расчете количества контейнеров принимать нормы накопления отходов. Предусмотреть ограждение с навесом по периметру площадки. При отсутствии возможности размещения площадки на территории, выделенной для строительства объекта, допускается ее размещение за границами территории при условии согласования с балансодержателем территории и Дирекцией.</p> <p>В районе главного входа предусмотреть площадку с твердым покрытием для сбора обучающихся, проведения общешкольных мероприятий и экстренной эвакуации из здания.</p> <p>Предусмотреть место для размещения 3-х уличных флагштоков в непосредственной близости с площадкой для сбора обучающихся. Основание флагштока – бетонное, массой не менее 600 кг (мобильное или стационарное) с закладными элементами, возможностью регулировки и откидным креплением мачты.</p> <p>Расположение флагов принять согласно одному из вариантов:</p> <p>1-ый вариант:</p> <p>Предусмотреть флаг Москвы, флаг Российской Федерации и флаг образовательной организации.</p> <p>2-ой вариант:</p>
--	--	--

		<p>Предусмотреть флаг Москвы, флаг Российской Федерации и знамя Победы.</p> <p>Высота флагштока – 9 м.</p> <p>Уличный флагшток предусмотреть со шнуром внутри мачты – со скрытым подъемным механизмом.</p> <p>Мачта флагштока – из алюминия, покрытая порошковой краской белого цвета. Окончание мачты – вращающаяся головка с декоративным элементом (навершие). В нижней части мачты предусмотреть лючок с антивандальным замком для обслуживания и эксплуатации.</p> <p>Подъем флага: механизированным способом (внутренней лебедкой со съемной ручкой и блокировкой лебедки) или ручным способом с фиксирующим устройством внутри мачты;</p> <p>Элементы крепления/поднятия флага:</p> <ul style="list-style-type: none"> - карабин; - контргруз на нижнем люверсе флага; - шнур с защитной оплеткой от ультрафиолета. <p>Рекомендуемые размеры флага РФ: 2250 x 1500 мм.</p> <p>Расстояние от флагштока до строений, проводов, деревьев – не менее 4 метров.</p> <p>Обеспечить инсоляцию спортивных площадок и зоны отдыха на территории образовательной организации.</p> <p>По периметру земельного участка (по согласованию с Дирекцией) предусмотреть устройство металлического ограждения высотой не менее 2,5 м с воротами и калитками, без острых завершений и горизонтальных сочленений. На калитках и воротах предусмотреть установку домофонов и систем контроля и управления доступом (СКУД). Предусмотреть расстояние между низом секций ограждения территории и уровнем земли не более 0,1 м. Расстояние в свету между вертикальными элементами ограждения должно быть не более 0,1 м.</p> <p>Устройство входных калиток предусматривать с учетом расположения жилых домов и планируемой застройки.</p> <p>Обеспечить безопасность движения обучающихся на территории общеобразовательной организации. Предусмотреть мероприятия по исключению несанкционированного въезда автотранспорта на территорию объекта.</p> <p>В условиях сложившейся улично-дорожной сети количество въездов определить по согласованию с Государственное казенное учреждение Дирекцию инфраструктуры Департамента образования и науки города Москвы (далее – Дирекция).</p> <p>При проектировании проездов и площадок на территории должны быть обеспечены условия загрузки пищеблока и удаления мусора, проезда автотранспорта экстренных служб, а также удобного проезда к главному входу в здание. Площадку для размещения контейнеров твердых коммунальных отходов (ТКО) и площадку, примыкающую к дебаркадеру пищеблока, выполнить в одном уровне с транспортным проездом.</p> <p>Обеспечить подъезд пожарной техники к зданию со всех сторон, при необходимости разработать специальные технические условия (СТУ).</p> <p>Предусмотреть следующие типы покрытий:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проезды – асфальтобетон или мощение плиткой; – тротуары – асфальтобетон, цементобетон или мощение плиткой (бетонная брусчатка, бетонные бордюры и т.п.); – (при наличии) площадки физкультурно-спортивной зоны (прямая/круговая беговая дорожка длиной 45-250 м, баскетбольная, волейбольная и теннисная площадки, гимнастические площадки старших классов, комбинированная площадка для спортивных игр и прыжков), зоны тихого отдыха обучающихся – травмобезопасное покрытие, выполненное
--	--	---

		<p>цветным наполнителем из резиновой крошки, обеспечивающим долговечность, высокую износостойкость, а также экологичность и травмобезопасность;</p> <ul style="list-style-type: none"> – хозяйственная зона с контейнерной площадкой для сбора ТКО – покрытие асфальтом, бетоном или другим твердым покрытием; – дороги пожарного проезда должны быть обеспечены твердым покрытием. <p>Исключить установку на игровых площадках качелей всех видов, каруселей, качелей-балансиров, качалок на пружине и пр. в целях исключения травматизма. МАФ подобрать по каталогам фирм-изготовителей согласно возрастным группам для исключения травматизма обучающихся. Перечень МАФ (в составе раздела «СПОЗУ») согласовать Дирекцией.</p> <p>Предусмотреть отвод паводковых и ливневых вод с участка для предупреждения затопления и загрязнения площадок. Отвод дождевых и талых вод осуществлять при помощи приемов вертикальной планировки и строительства закрытой системы дождевой канализации с устройством решеток перехватывающих лотков (при перепаде высот непосредственно на участке и для увязки с примыкающей территорией). При устройстве беговых дорожек и спортивных площадок (волейбольных, баскетбольных) необходимо предусмотреть дренаж для предупреждения затопления их дождевыми и талыми водами. Устройство водоотводящих лотков применить в покрытии отмостки для наружного водостока с козырьков зданий.</p> <p>Предусмотреть комплекс мероприятий, в том числе устройство дренажа, исключающих подтопление территории и обеспечивающих защиту контура школьного здания от подтопления грунтовыми водами.</p> <p>Теневые навесы оборудуют полами из дерева или иных строительных материалов в соответствии с областью применения на расстоянии 15 см от поверхности земли. Предусмотреть возможность доступа инвалидов-колясочников в теневые навесы игровых площадок (1 съемный пандус, подходящий для использования на всех теневых навесах). Обеспечить перед входом на теневой навес зону для установки съемного пандуса.</p> <p>При устройстве теневых навесов, игровых и спортивных площадок исключить прохождение под ними инженерных сетей и устройство на них смотровых колодцев и люков.</p> <p>При озеленении территории не проводится посадка плодоносящих деревьев и кустарников, ядовитых и колючих растений, а также медоносных растений.</p> <p>Озеленение кустарниками и декоративными деревьями проводить с учетом климатических условий. Между стеной здания и пожарным проездом возможно расположение клумб и газонной травы, посадку деревьев и кустарников исключить.</p> <p>Проезд к зданию ОО должен быть оборудован устройствами, исключающими возможность развития транспортными средствами высокой скорости (въезд со стороны хозяйственной зоны).</p> <p>Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие беспрепятственное передвижение инвалидов и маломобильных групп населения.</p> <p>Рельеф участка школьного здания (площадки с твердым покрытием, пешеходные дорожки и автомобильные проезды, а также границы между ними) должен решаться без уступов.</p> <p>Перепады уровней высотой 0,15 м и более должны выполняться в виде откосов с организацией пандусов или лестниц.</p> <p>Лестницы, имеющие более 3 ступеней, и пандусы с перепадом уровней более 0,15 м (если они не проложены по естественному рельефу) должны иметь ограждения с поручнями для детей.</p>
--	--	--

		<p>В условиях дефицита территории и активного уклона по существующему рельефу, допускается сооружение подпорных стен. В местах, где предусматривается движение пешеходов, подпорные стены следует проектировать с ограждениями высотой от 1 до 1,2 м.</p> <p>На игровых и спортивных площадках должно обеспечиваться освещение классом не ниже П2. Горизонтальная освещенность – не менее 10 лк.</p>
2.2.	Требования к архитектурно-планировочным решениям, включая требования к графическим материалам: (указываются для объектов общественного назначения)	<p>Согласовать с Дирекцией «Архитектурно-планировочные решения» на стадии «Проектная документация» в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лист схемы ситуационного плана из состава СПОЗУ; - схемы планов всех этажей с экспликацией и площадью помещений; - основные технико-экономические показатели (в т.ч. суммарная поэтажная площадь, общая площадь, расчетная площадь) – направить для сведения; - схемы разрезов - направить для сведения; - план кровли - направить для сведения; - схемы фасадов с указанием открывания светопрозрачных конструкций направить для сведения; - схема планировочной организации земельного участка, совмещенная со схемой транспортной организации территории. <p>Входные группы для основной, старшей школы предусмотреть заглубленными в здание без устройства навесных козырьков/надстроек кровли. Входы в здание выполнить на отметке 0,000, в одном уровне с планировочной отметкой земли, для обеспечения доступности входа для инвалидов на креслах-колясках без ступеней и пандусов.</p> <p>В универсальных учебных кабинетах предусматривается фронтальная форма занятий. В специализированных кабинетах - групповая форма обучения. Учебные кабинеты для изучения естествознания (физика, химия, биология) предусмотреть с фронтальной формой обучения.</p> <p>Предусмотреть следующую высоту помещений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основных и дополнительных помещений, в том числе творческой мастерской, не менее 3,3 м в чистоте; – коридоров, оборудованных подвесными потолками, преимущественно не менее 2,8 м в чистоте (до низа выступающих конструкций). <p>Высоту запотолочного пространства в кабинетах и специализированных помещениях рекомендуется предусматривать не более 0,4 м, в коридорах - не более 0,8 м.</p> <p>Высоту первого этажа (преимущественно вестибюльной части входной группы) принять не менее 4,5 м или предусмотреть двухсветное пространство в вестибюльной части.</p> <p>Предусмотреть высоту помещений спортивных залов: 30,0х18,0м (h=7 м), 12,0х24,0м (h=6м).</p> <p>Обеспечить зону вестибюля при каждой входной группе кабельными конструкциями для прокладки кабельных линий с целью подключения элементов ИС ПП к инженерным системам и/или предусмотреть в зоне вестибюля при каждой входной группе организацию подвала (тех. подполья) для прокладки кабельных линий.</p> <p>Исключить наличие помещений, ниш и зон без функционально-технологического назначения в объемно-планировочных решениях здания.</p> <p>Разработать раздел «Архитектурные решения интерьеров» (АИ) и согласовать с Дирекцией для следующих помещений:</p> <ul style="list-style-type: none"> Вестибюль с зоной ожидания. Рекреация. Коридор.

		<p>Обеденный зал. Умывальная обеденного зала. Многофункциональное многосветное пространство. Универсальный спортивный зал/ универсальный трансформируемый спортивный зал. Универсальный учебный кабинет. Кабинеты материальной технологии. Санузел для мальчиков. Санузел для девочек. Санузел для МГН. Многофункциональный информационный библиотечный центр. Лестничная клетка. Интерьерные решения должны быть разработаны с учетом в согласованного Дирекцией раздела «Архитектурно-планировочные решения», действующих санитарных норм, функционального назначения помещений, возраста обучающихся, целостности колористических решений и должны предусматривать наличие навигации. Рекомендуемый состав раздела АИ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Титульный лист с указанием застройщика, проектировщика, наименования и адреса объекта, мощности. 2. Содержание. 3. Визуализации основных помещений. 4. Ведомость отделочных материалов для каждого помещения, включающая: <ul style="list-style-type: none"> – тип материала; – размер единицы отделочного материала; – наименование производителя, наименование коллекции, маркировку или артикул; – тип поверхности (матовая, глянцевая, полированная, неполированная); – описание текстуры отделочного материала (светлое дерево, бетон и т.п.); – указание цвета по системе RAL; – коэффициент противоскольжения (для напольных покрытий). <p>Навигацию по помещениям здания предусмотреть в соответствии с альбомом навигации. Для внешней навигации предусмотреть 1 уличную стелу у главного входа.</p>
2.3.	Требования к технологическим решениям:	<p>Предусмотреть разработку и согласование с Дирекцией раздела проектной документации «Технологические решения» (ТХ), данный раздел выполнить в соответствии с ЗнП, ТхЗ и Перечнем оборудования для первоначального оснащения объекта (далее – Перечень оборудования), выданным в составе ТхЗ.</p> <p>Предоставить на согласование после согласования архитектурно-планировочных решений подраздел «Технологические решения» в составе: «Технологические решения общие», «Технологические решения пищеблока», «Технологические решения по многосветному многофункциональному пространству (актовому залу)» в составе: план и разрез помещения с расстановкой оборудования, спецификацией оборудования.</p> <p>Оборудование и материалы должны иметь сертификаты соответствия и декларации о соответствии. Оснащение оборудованием осуществить в соответствии с Перечнем оборудования для первоначального оснащения объекта, представленным в составе ТхЗ. При разработке проекта применять технологическое оборудование российского производства (в</p>

		<p>случае его отсутствия – импортные аналоги) и имеющее сертификат соответствия Госстандарта РФ.</p> <p>Применяемые строительные и отделочные материалы должны быть устойчивыми к уборке влажным способом с применением моющих и дезинфицирующих средств.</p> <p>На объекте не планируются сотрудники маломобильных групп населения (МГН) групп мобильности М1-М4. На рабочих местах пищеблока сотрудники МГН не предусматриваются.</p> <p>При всех входных группах предусмотреть остекленные тамбуры в соответствии с требованиями законодательных и нормативно-правовых актов РФ.</p> <p>Вестибюль при входных группах предусмотреть изолированными от блока учебных помещений.</p> <p>Предусмотреть входную группу для обучающихся основной и старшей школы. Смежно с входной группой расположить комнату охраны, вход в которую должен располагаться в вестибюле, за турникетами. Предусмотреть в комнате охраны светопрозрачную стену для обзора зоны турникетов. В вестибюле до турникетов необходимо предусмотреть зону ожидания посетителей. По возможности предусмотреть стойки для зарядки мобильных устройств и санитарный узел для посетителей.</p> <p>Предусмотреть размещение оборудования АРМ контролера Информационной системы «Проход и питание» в комнате охраны. Данное оборудование устанавливается после ввода здания в эксплуатацию в рамках отдельного контракта.</p> <p>Гардеробы (зоны гардеробов) выполнить открытыми, без выделения стационарными перегородками, с устройством стойки для обслуживания или индивидуальных шкафчиков.</p> <p>Размещение гардеробов (включая гардеробную комнату для учителей) предусмотреть в подвальном (цокольном) этаже, а при отсутствии такой возможности расположить на первом этаже в составе вестибюльной группы (например, в подтрибунном пространстве).</p> <p>В гардеробной комнате для учителей предусмотреть установку шкафа многосекционного для хранения личных вещей в соответствии с Перечнем оборудования. В рекреационных пространствах предусмотреть установку системы хранения личных вещей, обучающихся (шкаф многосекционный для хранения личных вещей (средняя и старшая школа)) в соответствии с Перечнем оборудования.</p> <p>Зонирование в многофункциональном информационном библиотечном центре организовать с помощью светопрозрачных и акустических мобильных перегородок. Зону хранения преимущественно расположить в подвальном этаже или выделить отдельно с учетом соблюдения требований пожарной безопасности. Рабочее место библиотекаря предусмотреть в кабинете с рабочим пространством для учителей.</p> <p>В рекреационных пространствах предусмотреть выделение зон под различные виды деятельности (игровая, двигательная, медиатека).</p> <p>В медиатеке предусмотреть возможность размещения: зоны для внеклассной работы небольшой группой учеников (до 4-6 человек), зоны с рабочим местом для преподавателя с целью проведения онлайн занятий, зоны для индивидуальной работы преподавателей с учениками. Зонирование медиатеки организовать с помощью светопрозрачных и акустических мобильных перегородок. Предусмотреть подвод электричества к рабочим местам обучающихся и преподавателей через пылевлагозащищенные лючки в полу.</p>
--	--	---

Предусмотреть разделение творческой мастерской на две функциональные зоны: первая зона оборудуется мобильной мебелью, для организации различных образовательных программ по изобразительному искусству, вторая зона должна включать в себя посадочные места, расположенные на повышающихся к периферии ступенях, для проведения занятий и репетиций музыкального направления (количество мест определить проектом). Оборудование предусмотреть в соответствии с перечнем оборудования для первоначального оснащения объекта. Смежно с помещением творческой мастерской предусмотреть кладовую инвентаря.

Общие требования к учебным кабинетам.

Предусмотреть магнитно-маркерное покрытие шириной не менее 1000 мм, высотой 1800 мм от уровня пола на свободных участках стен помещений в соответствии с Перечнем оборудования.

Специализированные кабинеты естествознания (физики, химии, биологии) расположить смежно с универсальными учебными кабинетами (физики, химии, биологии) через помещение лаборантской. Помещение лаборантской должно иметь выходы в специализированный кабинет, в универсальный кабинет и в коридор.

При необходимости подвода электричества к рабочим местам обучающихся и учителей предусматривать его через пылевлагозащищенные лючки в полу. В специализированных учебных помещениях для практической деятельности рабочие места, требующие подвода ХВС, канализации и вентиляции, должны располагаться в соответствующих зонах таким образом, чтобы обеспечивалось максимально эффективное вариативное использование помещений.

Предусмотреть аварийное отключение электропитания отдельно для каждой зоны кабинетов.

В помещениях лаборантских, специализированных учебных кабинетах естествознания, лабораторно-исследовательском комплексе естествознания, творческой мастерской (универсальной студии), во всех помещениях медицинского назначения устанавливаются умывальные раковины с тумбой.

Тумба под раковину должна быть с глухими, распашными дверцами и травмобезопасными ручками. Габаритный размер тумбы принять в соответствии с Перечнем оборудования.

Общие требования к группе помещений зрительного зала.

Предусмотреть одно многофункциональное многосветное (3-х светное) пространство с функцией конференц-зала, лектория, общего пространства для коммуникации, предназначенное для проведения общественных мероприятий и досуга. Покрытие пространства выполнить в виде светового (зенитного) фонаря. Пространство в плане должно иметь преимущественно округлую форму и непосредственную связь с вестибюльной группой помещений без устройства внутренних перегородок. Планировочная организация данного пространства включает в себя посадочные места, расположенные на повышающихся к периферии ступенях и зону эстрады, выполненную в уровне пола. Конструкция ступеней должна обеспечивать беспрепятственную эвакуацию в случае пожарной и/или террористической опасности. На отметке одного уровня с эстрадой необходимо предусмотреть размещение артистических и кладовой инвентаря, расположенных в непосредственной близости от нее.

Многофункциональное многосветное пространство оборудовать системой для слабослышащих (индукционная петля). Предусмотреть отдельное помещение для оператора (технический центр) в прямой видимости зоны эстрады.

		<p>Пропорции многофункционального многосветного пространства должны удовлетворять требованиям видеопроекции на экран.</p> <p>Проектирование технологических решений видеопроекции, звукоусиления, сценического освещения, механооборудования многофункционального многосветного пространства выполнить согласно действующим строительным нормам и правилам.</p> <p>Многофункциональное многосветное пространство оснастить оборудованием в соответствии с Перечнем оборудования, согласованным в установленном порядке.</p> <p>На вертикальной поверхности ступеней с посадочными местами многофункционального многосветного пространства предусмотреть размещение блоков из 2-х USB Type-C розеток из расчета 1 блок на 12 посадочных мест.</p> <p>Кабельные линии должны выполняться огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.</p> <p>Общие требования к спортивным залам.</p> <p>Предусмотреть универсальный трансформируемый спортивный зал с разделительным занавесом на электрическом приводе.</p> <p>В спортивных залах предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защитную сетку для конструкций потолочного пространства, окон, светильников; – защитные металлические решетки для часов, информационных табло, камер видеонаблюдения и пр.; – мягкую защиту стен (съемные стеновые протекторы для спортивных залов) по периметру помещения. При изготовлении мягкой защиты стен применять материалы группы воспламеняемости не ниже В1 (трудновоспламеняемые), группы горючести не ниже Г1 (слабогорючий). – экраны на приборах отопления. При установке ограждений отопительных приборов используемые материалы должны быть безвредны для здоровья обучающихся. Ограждения из древесно-стружечных плит, ЛДСП и других полимерных материалов не допускаются; – установку механизмов дистанционного открывания верхних оконных фрамуг для проветривания; – в душевых вместо душевых поддонов предусмотреть установку лотковых трапов. <p>В спортивных залах предусмотреть возможность размещения трибуны.</p> <p>Предусмотреть размещение не менее 2-х зон отдыха в рекреациях основной школы на разных этажах здания, выше 1-го этажа в местах с возможностью организации подключения к системам водоснабжения и электроснабжения. Предусмотреть возможность установки в данных зонах умывальников аппаратов для автоматической выдачи пищевой продукции. (точки подключения водоснабжения и электроснабжения).</p> <p>Предусмотреть в одном из административных кабинетов (выделенное помещение с контролируемым доступом) размещение рабочего места ответственного за питание в школе с установкой АРМ администратора информационной системой «Проход и питание».</p> <p>Предусмотреть оснащение оборудованием в рамках проекта «Московская электронная школа» в соответствии с Перечнем оборудования.</p>
--	--	--

Пищеблок.

При разработке проектной документации допускается изменение площадей производственных помещений и обеденного зала в сторону уменьшения (с учетом расстановки технологического оборудования и мебели в помещениях) при условии соблюдения действующих нормативных документов и санитарно-эпидемиологических требований. Технологические решения обеденного зала должны отвечать современным требованиям и тенденциям, обеспечивать быстрое обслуживание обучающихся, предусматривать различные варианты расстановки мебели (обеденных столов, диванов, эксплуатируемых подоконников) с учетом обеспечения свободного перемещение обучающихся, соблюдение необходимых условий для оказания услуг по организации питания в течение установленного времени в соответствии с режимом учебных занятий.

1. Выполнить проект пищеблока неполного производственного цикла.

2. Предусмотреть следующий состав помещений пищеблока:

- доготовочный цех;
- горячий цех;
- холодный цех;
- кладовая и моечная оборотной тары;
- моечная для столовой посуды;
- моечная для кухонной посуды;
- загрузочный цех;
- кладовая сухих продуктов;
- помещение с холодильным оборудованием;
- помещение для временного хранения пищевых отходов;
- помещение хранения чистой столовой посуды (сервизная);
- помещение для хранения уборочного инвентаря;
- помещения для персонала (включая душевую и санузел).

Оснастить пищеблок системой ОЗДС.

Поэтажное расположение помещений пищеблока определить проектом. Допускается проектировать складские, административно-бытовые помещения пищеблока в цокольном и подвальном этажах с отдельным выходом наружу.

Исключить размещение кладовых под моечными, душевыми и санузлами, а также под производственными помещениями с трапами.

3. Оснащение помещений пищеблока осуществить в соответствии с утвержденным Перечнем оборудования. Оборудование и материалы должны иметь сертификаты соответствия и декларации о соответствии. При размещении и монтаже оборудования, проведении пуско-наладочных работ необходимо учитывать требования завода-изготовителя, ПУЭ, техники безопасности и др.

4. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений пищеблока должны обеспечивать оптимальную расстановку технологического и инженерного оборудования, безопасную и эргономичную организацию рабочих мест, последовательность и поточность технологического процесса, отсутствие встречных и пересекающихся потоков сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения персонала и посетителей.

5. Все производственные цеха, моечные, загрузочный цех, помещение временного хранения пищевых отходов, помещение с холодильным оборудованием, умывальные должны быть оборудованы сливными трапами с уклоном пола к ним.

6. Соблюдать нормативную ширину проходов в цехах, между технологическими линиями оборудования, не допускать

		<p>преграждение или затруднение проходов в производственных и складских помещениях пищеблока.</p> <p>7. Ориентация, размещение производственных и складских помещений, их планировка и оборудование должны обеспечивать соблюдение требований санитарного законодательства, технологических регламентов производства, качество и безопасность готовой продукции, а также условия труда работающих.</p> <p>8. Технологическое оборудование разместить с учетом обеспечения свободного доступа к нему для его обработки и обслуживания.</p> <p>9. Все производственные цеха и помещения моечных оборудовать раковинами с подводками горячей и холодной воды. При этом следует предусматривать такие конструкции смесителей, которые исключают повторное загрязнение рук после мытья. Исключить совмещение санузлов для персонала и посетителей. Унитазы и раковины для мытья рук персонала следует оборудовать устройствами, исключаящими повторное загрязнение рук (локтевые, pedalные приводы и т.п.).</p> <p>Обеденный зал:</p> <p>10. Оборудовать обеденный зал столовой мебелью, соответствующей росту и возрасту обучающихся.</p> <p>11. Предусмотреть умывальные помещения для основной и старшей школы перед обеденным залом. Произвести установку умывальников (раковина общего пользования) из расчета 1 кран на 20 посадочных мест. Расположение умывальников определить с учетом роста и возраста обучающихся.</p> <p>12. Учитывать расчетные производственные мощности пищеблока по количеству вырабатываемых блюд и числу мест в обеденном зале, при этом количество посадочных мест в обеденном зале предусмотреть из расчета посадки всех обучающихся не более чем в две перемены.</p> <p>13. Осветительные приборы в помещениях пищеблока должны иметь пылевлагодонепроницаемую защитную конструкцию.</p> <p>14. Предусмотреть нормативный проход между обеденными столами</p> <p>15. Предусмотреть разделение раздаточной линии от обеденного зала барьером, экраном и т.п.</p> <p>16. Предусмотреть место для сбора и доставки в моечное отделение использованной посуды механизированным способом с учетом требований раздела 9 проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». Дополнительно предусмотреть место для сбора и доставки в моечное отделение использованной посуды ручным способом.</p> <p>17. Предусмотреть расположение зоны раздачи, организационную схему движения обучающихся, расстановку обеденных столов и место сбора использованной посуды, обеспечивающие свободное перемещение обучающихся и соблюдение необходимых условий для оказания услуг по организации питания в течение установленного времени в соответствии с режимом учебных занятий.</p> <p>18. Складские помещения.</p> <p>Расчет оборудования произвести в соответствии с планируемыми объемами входящей продукции, соблюдением необходимых условий хранения и товарного соседств.</p> <p>Хранение пищевых продуктов должно осуществляться в установленном порядке при соответствующих параметрах температуры, влажности и светового режима для каждого вида продукции. При размещении и монтаже оборудования, проведении</p>
--	--	--

		<p>пуско-наладочных работ необходимо учитывать требования завода-изготовителя, ПУЭ, техники безопасности и др.</p> <p>19. Производственные помещения.</p> <p>Оснащение цехов выполнить в соответствии с утвержденным Перечнем оборудования, предусмотренным в составе ТхЗ, и требованиями действующей нормативной документации.</p> <p>Расчет оборудования произвести в соответствии с планируемыми объемами входящей и готовой продукции, общим количеством обучающихся, с технологическими операциями.</p> <p>20. Моечная для столовой посуды.</p> <p>Расчет оборудования произвести с учетом общего количества используемой столовой посуды, приборов и числа посадочных мест в обеденном зале.</p> <p>21. Моечная для кухонной посуды.</p> <p>Расчет оборудования произвести с учетом общего количества используемой кухонной посуды, инвентаря и межцеховой тары.</p> <p>22. Линия раздачи готовой продукции.</p> <p>Обеспечить непрерывное соединение оборудования линии раздачи готовой продукции направляющими для подносов. Предусмотреть доступ сотрудников пищеблока в обеденный зал и исключить возможность прохода обучающихся и работников образовательной организации на территорию пищеблока.</p> <p>Предусмотреть в конце линии раздачи готовой продукции размещение оборудования АРМ оператора питания Информационной системы «Проход и питание».</p> <p>Предусмотреть возможность установки дополнительного АРМ оператора питания Информационной системы «Проход и питание» для организации буфетного питания в школе.</p> <p>Общие требования.</p> <p>23. Предусмотреть разгрузочную платформу или стационарный ножничный подъемный стол. Высота должна быть в диапазоне 600-1000 мм, в соответствии с используемым автотранспортом. Предусмотреть навесы над входами пищеблока и загрузочной платформой; воздушно-тепловые завесы с электрическим подогревом над проемами наружных дверей в загрузочном цехе. Навес над разгрузочной платформой должен размещаться на высоте 3,6 м и обеспечивать перекрытие кузова автомобиля и платформы не менее, чем на 1 метр.</p> <p>Хозяйственные кладовые допускается размещать в цокольном этаже или подвале здания школы с отдельным выходом наружу.</p>
2.4.	<p>Требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям (указываются для объектов производственного и непроизводственного назначения):</p>	<p>Конструктивную систему школьного здания, тип фундаментов, основной материал несущих конструкций определить по результатам расчетов с учетом нормативных требований.</p> <p>Предусмотреть выполнение конструктивных решений в соответствии с архитектурно-планировочными, и технологическими решениями с учетом Перечня оборудования и требований ТхЗ. Высоту этажа назначить с учетом высоты запотолочного пространства (см. п. 2.2).</p> <p>При проектировании оснований, фундаментов и подземных частей вновь возводимых или реконструируемых сооружений, располагаемых на застроенной территории, выполнить геотехнический прогноз (оценку) влияния строительства на изменение напряженно-деформированного состояния окружающего грунтового массива, в том числе оснований сооружений окружающей застройки.</p> <p>Проектные решения зданий и сооружений должны учитывать обеспечение их механической безопасности с учетом расчетных ситуаций.</p>

		<p>В случае расположения объекта на территории с опасными природными процессами и явлениями и (или) техногенными воздействиями проектными решениями предусмотреть необходимые защитные мероприятия.</p> <p>Применяемые конструкции, элементы и изделия назначаются по результатам разработки обоснования обеспечения безопасной эксплуатации в расчетный период времени.</p>
2.4.1.	<p>Порядок выбора и применения материалов, изделий, конструкций, оборудования и их согласования заказчиком (техническим заказчиком): (указывается порядок направления проектной организацией вариантов применяемых материалов, изделий, конструкций, оборудования и их рассмотрения и согласования заказчиком (техническим заказчиком))</p>	<p>Типы конструкций школьного здания должны удовлетворять требованиям действующих технических регламентов, удовлетворять требованиям к долговечности, доступности при эксплуатации и ремонтпригодности.</p> <p>Согласовать с Дирекцией следующие разделы проектной документации</p> <p>Раздел «Архитектурно-планировочные решения».</p> <p>Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка».</p> <p>Раздел 6 «Технологические решения» (пищблока, помещений группы зрительного зала, общие решения).</p> <p>Раздел «Архитектурные решения интерьеров» (визуализация внутренних помещений).</p> <p>Для сведения направить в Дирекцию:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности». <p>Направить в Дирекцию после получение положительного заключения экспертизы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»; - Раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»; - Раздел 6 «Технологические решения»; - Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»; - других разделов по согласованию. <p>Порядок и сроки согласования учитывать в соответствии с регламентом взаимодействия государственного заказчика города Москвы и Департамента образования и науки города Москвы при проектировании, строительстве и гарантийном сопровождении объектов образования ГП «Столичное образование».</p>
2.4.2.	<p>Требования к строительным конструкциям: (в том числе указываются требования по применению в конструкциях и отделке высококачественных износостойчивых, экологически чистых материалов)</p>	<p>Конструктивную схему и применяемые материалы несущих конструкций определить расчетом. Обеспечить прочность, устойчивость и пространственную жесткость конструкций и сооружения в целом.</p> <p>В качестве основной несущей конструкции здания применить монолитный железобетонный каркас.</p> <p>Каркас здания должен удовлетворять требованиям пространственной жесткости и геометрической неизменяемости на весь период строительства и эксплуатации при всех видах сочетаний нагрузок, включая особое сочетание нагрузок.</p> <p>В конструкциях и отделке применять высококачественные, износостойчивые и экологически чистые материалы. Все строительные и отделочные материалы должны быть безвредными для здоровья человека и иметь документы, подтверждающие их происхождение, качество и безопасность.</p> <p>Для установления фактического предела огнестойкости металлических конструкций выполнить мероприятия конструктивной огнезащиты (при необходимости). Материалы огнезащиты должны иметь соответствующие сертификаты.</p>
2.4.3.	<p>Требования к фундаментам: (указывается необходимость разработки решений фундаментов с учетом</p>	<p>Основание и конструкции фундаментов принять на основании результатов инженерных изысканий с учетом архитектурно-планировочных и конструктивных решений надземной части</p>

	результатов инженерных изысканий, а также технико-экономического сравнения вариантов)	<p>здания.</p> <p>Преимущественно применить в качестве фундаментов монолитную железобетонную плиту.</p> <p>Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие водонепроницаемость деформационных и рабочих швов монолитных железобетонных конструкций ниже отм. 0.000.</p>
2.4.4.	<p>Требования к стенам, подвалам и цокольному этажу:</p> <p>(указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям)</p>	<p>Несущие конструкции стен подвала выполнить из монолитного железобетона.</p> <p>На основе результатов инженерно-геологических изысканий в случае прогнозируемого подтопления территории участка предусмотреть инженерную защиту (защиту от подтопления).</p> <p>Учесть размещение паркинга на 20 машиномест в подвальном этаже в соответствии с требованиями законодательных и нормативно-правовых актов РФ и города Москвы.</p> <p>Для инженерной защиты контура школьного здания от подтопления грунтовыми водами, а также для предупреждения затопления и подтопления территории участка школьного здания, при проектировании следует предусмотреть проведение мероприятий по инженерной защите территории (в том числе устройство дренажа).</p> <p>Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие водонепроницаемость деформационных и рабочих швов монолитных железобетонных конструкций ниже отм. 0.000.</p> <p>Исключить устройство выходов/входов в подвал через приямки. Выходы/входы в подвал непосредственно наружу рекомендуется предусматривать с планировочной отметки земли.</p> <p>Обеспечить зону вестибюля при каждой входной группе кабельными конструкциями для прокладки кабельных линий с целью подключения элементов ИС ПП к инженерным системам и/или предусмотреть в зоне вестибюля при каждой входной группе организацию подвала (тех. подполья) для прокладки кабельных линий.</p>
2.4.5.	<p>Требования к наружным стенам:</p> <p>(указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям)</p>	<p>Несущие конструкции наружных стен выполнить из монолитного железобетона.</p> <p>Участки наружных стен между несущими железобетонными конструкциями выполнить из мелкоштучного материала с возможностью крепления конструкций навесного фасада.</p> <p>Предусмотреть элементы конструкции утепленного слоя наружных стен в соответствии теплотехническим расчетом.</p> <p>Обеспечить эффективное утепление наружных стен из пожаробезопасных негорючих материалов, исключающих накопление конденсата и образование протечек.</p> <p>Навесная фасадная система должна соответствовать требованиям Технического свидетельства о пригодности для применения в строительстве новой продукции и технологий.</p> <p>Для наружных стен, имеющих светопрозрачные участки с ненормируемым пределом огнестойкости (в т.ч. оконные проемы, за исключением дверей эвакуационных выходов), выполнить следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) следует выполнять глухими, высотой не менее 1,2 м (если иное не предусмотрено СТУ); – предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания и крепления) предусмотреть не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) и теплоизолирующей способности (И).
2.4.6.	<p>Требования к внутренним стенам и перегородкам:</p> <p>(указывается необходимость применения материалов,</p>	<p>Внутренние ненесущие стены и перегородки – кирпич, крупноблочные элементы, сборный гипсокартон по металлическому каркасу, светопрозрачные конструкции по алюминиевому каркасу.</p>

	изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям)	<p>Предусмотреть светопрозрачную стену для обзора зоны турникетов в комнате охраны.</p> <p>В кабинете с рабочим пространством для учителей стену, смежную с рекреационным пространством, выполнить из светопрозрачных конструкций (за исключением зоны отдыха).</p> <p>Предусмотреть светопрозрачную стену в сторону рекреации (коридора) в учебных помещениях. Габариты светопрозрачных участков стен или перегородок должны соответствовать следующим параметрам: нижняя отметка в уровень пола, верхняя отметка - 500 мм от уровня потолка.</p> <p>Примыкания внутренних витражных перегородок с дверным/ыми блоком/ами выполнить в единых решениях с использованием профильных конструкции витража (без разрыва).</p> <p>Стены шахт дымоудаления и стояков вентиляционных камер – железобетонные и/или кирпичные (в зоне крепления сантехнического оборудования).</p> <p>Стены шахт воздухозабора – монолитные железобетонные, кирпичные.</p> <p>Трансформируемые перегородки предусматривать в виде раздвижной модульной устойчивой каркасной конструкции с заполнением звукоизоляционными панелями (группа горючести – НГ), плотностью не ниже 35 кг/м³, и перемещением панелей на бесшумных подвесах, в системе направляющих профилей с использованием ограничителей хода для обеспечения безопасности.</p>
2.4.7.	Требования к перекрытиям: (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям)	<p>Перекрытия выполнить из монолитного железобетона.</p> <p>Схемы армирования плит определить расчетом.</p> <p>Предусмотреть усиление плит в местах организации отверстий для прохода инженерных коммуникаций.</p> <p>В конструктивной системе приоритетно применить безригельные перекрытия.</p> <p>Для уменьшения негативного влияния отрицательных температур в местах выхода неутепленных участков плит наружу предусмотреть терморазъемы.</p> <p>При расположении спортивного зала выше 1-го этажа, при формировании планировочных решений исключить смежное с ним размещение помещений занятых в учебном процессе и библиотеки.</p>
2.4.8.	Требования к колоннам, ригелям: (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям)	<p>Конструкции выполнить из монолитного железобетона.</p> <p>Схемы армирования колонн и ригелей определить расчетом.</p> <p>Исключить расположение отдельностоящих вертикальных конструктивных элементов (колонны, пилоны и пр.) в помещениях учебных кабинетов, спортивном зале.</p> <p>В конструктивной системе приоритетно применить регулярное в плане и по высоте расположение вертикальных несущих элементов.</p>
2.4.9.	Требования к лестницам: (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям)	<p>Исключить проектирование лестниц с внутренней свободной шахтой.</p> <p>Подиум-лестницу выполнить с учетом обеспечения требований пожарной безопасности.</p> <p>Предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ширину лестничных маршей в чистоте не менее 1,35 м с учетом установки поручней с двух сторон; – ширину лестничных площадок не менее ширины марша в свету; – высоту (измеренную от ребра ступени до верха ограждения) ограждения лестниц не менее 1,2 м. Решетчатое ограждение должно иметь только вертикальные членения с расстоянием между рейками до 0,1 м. Ограждение не должно завершаться острыми торчащими элементами;

		<ul style="list-style-type: none"> – установку ограждения для предотвращения доступа обучающихся к выходу на кровлю на лестничных клетках; – двусторонние поручни на высоте 0,9 и 0,7 метров; – установку поручней в местах перепада высот и при необходимости в подвале (для безопасного спуска в подвал/тех. подполье); – устройство безопасного непрерывного заполнения ограждения лестницы, а также в местах зазоров между лестничными маршами (просвет не более 0,1 м, горизонтальные и наклонные сочленения не допускаются). <p>При установке на лестничных площадках на любой высоте радиаторов отопления должны обеспечиваться нормативные ширина и высота прохода.</p> <p>При применении витражных конструкций и отсутствии подоконной части стены на лестничных клетках предусматривать ограждения высотой не менее 1,2 м.</p> <p>Для обеспечения пропуска пожарного рукава обеспечить расстояние в свету между маршами лестниц (ограждением) не менее 75 мм и не более 200 мм.</p> <p>В наружных стенах лестничных клеток типов Л1 должны быть предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств (открывание должно обеспечиваться стационарной фурнитурой, в том числе в виде удлинительной штанги без применения автоматических и дистанционно-управляемых устройств), с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.</p> <p>Лестницы выполнить из монолитного железобетона.</p> <p>Предусмотреть размер проступей лестниц - 0,3 м, подступенок - 0,15 м.</p> <p>Ограждающие конструкции внутренних лестниц и пандусов выполнить из нержавеющей стали или стали окрашенной в заводских условиях.</p>
2.4.10.	Требования к полам: (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям)	<p>Нулевую отметку чистого пола определить проектными решениями.</p> <p>Отметку чистого пола в пределах одного этажа школьного здания предусмотреть в одном уровне в соответствии с функциональным назначением помещений.</p> <p>В полу на путях эвакуации не допускаются перепады высот менее 0,45 м и выступы. При наличии перепадов высот и выступов более 0,45 м следует предусматривать лестницы с числом ступеней не менее трех или пандусы с уклоном не более 1:6.</p> <p>Не допускается устройство порогов на путях эвакуации</p> <p>Дверные проемы не должны иметь порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не должны превышать 0,014 м.</p> <p>В помещениях душевых исключить устройство поддонов для отвода воды предусмотреть лотковые трапы в конструкции пола. Обеспечить уклоны полов к трапам и приямкам.</p> <p>Деревянные конструкции пола спортзала должны быть подвергнуты глубокой пропитке антипиренами.</p> <p>Пол спортивной площадки проектируется в одном уровне с полом спортивного зала (без порога).</p> <p>Полы по путям загрузки сырья и продуктов питания в складских и производственных помещениях не должны иметь порогов. В полах производственных цехов, моечных, помещений с холодильным оборудованием, загрузочном цехе, помещении для</p>

		временного хранения пищевых отходов предусмотреть трапы. Обеспечить уклоны полов к сливным трапам.
2.4.11.	Требования к кровле: (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям)	<p>Кровля – плоская с внутренним водостоком и электрообогревом воронок, исключающая накопление конденсата, с применением отечественных материалов тепло- и гидроизоляции. Утеплитель – из материалов, исключающих накопление конденсата и образование протечек.</p> <p>В случае наличия скатной кровли предусмотреть кабельную систему противообледенения в водоотводящих лотках и желобах, исключающие образование ледяных пробок и сосулек.</p> <p>По возможности исключить применение световых/зенитных фонарей на кровле здания образовательной организации (за исключением участка кровли над многофункциональным многосветным пространством).</p> <p>На скатных кровлях надстроек и светопрозрачных конструкций и фонарей предусмотреть (при необходимости) барьеры снегозадержания и элементы безопасности - крюки для навешивания лестниц, элементы для крепления страховочных тросов.</p> <p>Группу горючести (Г) и распространения пламени (РП) гидроизоляционного ковра и материалов основания под кровлю принять в соответствии с нормативными требованиями. Сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций кровли принять в соответствии с требованиями теплозащиты здания.</p> <p>При высоте парапета менее 0,6 м для неэксплуатируемой кровли и 1,2 м для эксплуатируемой кровли (при наличии) предусмотреть установку ограждения. Металлические защитные фартуки на верхней грани парапета должны быть соединены фальцем и вынесены за боковые грани парапета на расстояние не менее 60 мм с уклоном не менее 3% в сторону кровли. Высота стен от поверхности водоизоляционного ковра или защитного слоя до дверного проема у выхода на кровлю должна составлять не менее 150 мм.</p> <p>Покрытие на разноуровневых участках кровли предусмотреть как для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатируемых (для участков кровли расположенных смежно с оконными или витражными проемами учебных кабинетов); - неэксплуатируемых (для участков кровли, расположенных смежно с глухими наружными стенами школьного здания). <p>При устройстве эксплуатируемой кровли предусмотреть конструкцию пирога кровли, обеспечивающего восприятие нагрузки (возможно устройство инверсионной кровли). Оснащение участков эксплуатируемых кровель предусмотреть в соответствии с функциональным назначением.</p> <p>Предусмотреть обустройство организованного водостока с разноуровневых участков кровли, козырьков входных групп, надстроек кровли. Выполнить усиление защитным слоем поверхности кровли в местах неорганизованных водостоков с надстроек.</p> <p>Для сбора дождевых стоков с крыш и желобов предусмотреть водоотводные лотки с подключением к проектируемой сети ливневой канализации.</p> <p>Предусмотреть устройство проходов к лестничным клеткам или наружным лестницам через плоские кровли, выполненным из негорючих материалов с классом пожарной опасности К0.</p> <p>Предусмотреть устройство пешеходных дорожек и круговых площадок с дренирующим основанием для обслуживания вентиляционного оборудования.</p> <p>Предусмотреть устройство участков покрытия кровли из негорючих материалов вокруг вентиляторов дымоудаления при</p>

		<p>условии расположения бокового выброса на высоте менее 2,0 м от поверхности кровли.</p> <p>В местах перепада высоты кровли более одного метра предусмотреть пожарные лестницы и переходные мостики в местах устройства деформационных швов.</p> <p>В конструктивных решениях кровли предусмотреть установку молниеприемной сетки.</p> <p>При устройстве наружного водостока предусмотреть электрообогрев водосточных лотков и воронок.</p> <p>Предусмотреть расстояние между стойками (опорами) под инженерное оборудование, а также расстояние от поверхности основания под водоизоляционный ковер до низа инженерного оборудования не менее 600 мм (для обеспечения выполнения кровельных работ).</p> <p>Предусмотреть наружный организованный водосток с кровель входных групп с электрообогревом воронок, желобов и водосточных труб.</p> <p>Предусмотреть внутренний организованный водосток с кровель входных групп с обогревом воронок и примыкающего участка плоской кровли площадью 1 м² вокруг воронки.</p> <p>В местах пропуска через кровлю воронок внутреннего водостока в радиусе 0,5-1,0 м предусмотреть понижение от уровня водоизоляционного ковра на 15-20 мм. Ось воронки должна находиться на расстоянии не менее 600 мм от парапета и других выступающих над кровлей частей зданий.</p> <p>Предусмотреть защиту внутренних водостоков плоских неэксплуатируемых и эксплуатируемых кровель от засорения листвой - в традиционных неэксплуатируемых кровлях установить водосточные воронки с листоулавливающими решетками над гидроизолирующим слоем, в инверсионных кровлях листоулавливающие решетки установить над теплоизоляцией в дренажном пригрузочном защитном слое гравия, в эксплуатируемых кровлях над воронками и лотками предусмотреть установку съемных дренажных листоулавливающих решеток или ревизионных колодцев.</p> <p>Предусмотреть устройство сеток на зонтах шахт вентиляции.</p> <p>Рабочие чертежи должны содержать полную информацию о принятых узловых кровельных соединениях с детализацией.</p>
2.4.12.	<p>Требования к витражам, окнам, светопрозрачным конструкциям:</p> <p>(указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям)</p>	<p>Витражи и оконные блоки – из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с мягким или твердым селективным покрытием.</p> <p>Окна – оконные блоки из алюминиевых или ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами с мягким или твердым селективным покрытием.</p> <p>Остекление оконных блоков предусмотреть энергоэффективными стеклопакетами. При устройстве фрамуг в верхней части предусмотреть установку привода механического открывания на одной из створок в поворотно-откидном исполнении.</p> <p>Остекление витражей предусмотреть энергоэффективными стеклопакетами с закаленным стеклом с устройством фрамуг и установкой прибора дистанционного открывания.</p> <p>Остекление оконных проемов периметра 1-го этажа не огороженной части фасада, витражей входных групп предусмотреть с классом защиты SM4, бронированной пленкой толщиной 600 мкм и зеркальным тонированием. Стеклопакеты выполнить в заводских условиях с предоставлением паспорта качества и сертификата соответствия.</p> <p>Остекление помещений охраны предусмотреть с применением стекла класса защиты SM4 и бронированной пленкой толщиной 600 мкм.</p>

		<p>Оконные блоки в здании для предотвращения выпадения обучающихся из окон должны быть оборудованы соответствующими системами (замками безопасности), предотвращающими травматизм и выпадение обучающихся.</p> <p>В зонах подоконников (высотой 450-550 мм) не предусматривать открывание створок окон/витражей. Остекление витражных/оконных конструкций выполнить из неразрушающегося при растрескивании материала, рекомендуется предусмотреть класс защиты стекла СМ4.</p> <p>Конструкция окон должна предусматривать возможность организации проветривания помещений, предназначенных для пребывания обучающихся, а также для проведения генеральной уборки. Окна должны быть оборудованы откидными фрамугами с рычажными приборами, форточками или поворотно-откидными створками. Площадь фрамуг и форточек, используемых для проветривания, в учебных помещениях должна быть не менее 1/50 площади пола. Фрамуги и форточки должны функционировать в любое время года.</p> <p>Светопрозрачные и стеклянные ограждения в зданиях должны быть выполнены из неразрушающегося при растрескивании остекления.</p> <p>RAL для окраски оконных и витражных рам/переплетов принять в соответствии с утвержденным АГР. Оконные блоки предусматривать в единых цветовых решениях с витражами.</p> <p>Окна помещений, оборудуются регулируемыми солнцезащитными устройствами (тип солнцезащитных устройств в соответствии с разделом «Архитектурные решения интерьеров») с длиной не ниже уровня подоконника, а окна, открываемые в весенний, летний и осенний периоды, - москитными сетками.</p> <p>Оконные проемы в помещениях, где используются электронные средства обучения, должны быть оборудованы светорегулируемыми устройствами и иметь сертификаты соответствия и декларации о соответствии. В отдельных помещениях предусмотреть рулонные шторы (помещения уточнить на этапе разработки раздела «Технологические решения»).</p> <p>Конструкция регулируемых солнцезащитных устройств на окнах в исходном положении не должна уменьшать светоактивную площадь оконного проема.</p> <p>Проектом предусмотреть установку москитных сеток на окна производственных помещений пищеблока.</p> <p>Габаритные размеры подоконников:</p> <p>1-ый вариант – высота 750-800 мм от уровня пола, ширина подоконников 400-450 мм.</p> <p>2-ой вариант – высота 450-550 мм от уровня пола, ширина подоконников 600-650 мм.</p> <p>Один из вариантов габаритных размеров подоконников, предусмотреть для следующих помещений (по выбору):</p> <ul style="list-style-type: none"> – многофункциональный информационный библиотечный центр; – универсальные учебные кабинеты (основная и средняя школа) – творческая мастерская (универсальная студия); – рекреации.
2.4.13.	Требования к дверям: (указывается необходимость применения материалов, изделий, конструкций либо определяются конкретные требования к материалам, изделиям, конструкциям)	<p>Двери наружные – остекленные в алюминиевом профиле, стальные.</p> <p>Двери внутренние – остекленные в алюминиевом профиле, стальные, ПВХ.</p> <p>Наружные двери эвакуационных, запасных выходов, входных групп в пищеблок – металлические. Характеристики дверных конструкций установить с учетом рекомендаций по оборудованию</p>

		<p>инженерно-техническими средствами охраны социально значимых объектов (территорий), находящихся в сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации (ФКУНИЦ «Охрана» ФСВНГРФ).</p> <p>Архитектурно-планировочные решения должны обеспечивать свободное открывание и закрывание дверей с учетом расстановки монтируемого и не монтируемого оборудования.</p> <p>Дверные блоки должны быть безопасными в эксплуатации и обслуживании. Дверные элементы должны быть установлены в травмобезопасном исполнении.</p> <p>Двери учебных кабинетов и помещений выполнить остекленными, из неразрушающегося при растрескивании стекла (класс защиты СМ4).</p> <p>Двери кладовых, электрощитовых, вентиляционных камер и других пожароопасных технических помещений (за исключением помещений категорий В4 и Д) должны быть противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30.</p> <p>Ширину дверей в свету в учебных помещениях принимать не менее 0,9 м, минимальные высотные габариты внутренних дверных проемов рекомендуется принимать 2,0 м.</p> <p>Двери противопожарные – металлические или остекленные с учетом предела огнестойкости.</p> <p>Предусмотреть бронированные двери в комнату охраны.</p> <p>Предусмотреть двери всех помещений пищеблока из материала, позволяющего проводить влажную уборку с использованием дезинфицирующих средств.</p> <p>При проектировании учесть следующие требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> – двери эвакуационных выходов, открывающихся непосредственно наружу, оборудовать запорами с возможностью их открывания изнутри без ключа («Антипаника») кроме эвакуационных выходов из технических помещений подвала. Двери всех входов оборудовать электромагнитными замками (домофонами); – - двери запасных выходов, главных и второстепенных входных групп, входных групп в пищеблок оборудовать электромагнитными замками (домофонами) и дополнительными запирающими устройствами стопорной задвижкой (шпингалет) изнутри (кроме эвакуационных). Остекленные двери оборудовать двумя электромагнитными замками (вверх/низ); – двери на путях эвакуации, в коридорах и двери выходов из поэтажных коридоров на лестничные клетки оборудовать запорами (ручки-защелки), исключающими возможность их закрывания на ключ или иное устройство, для обеспечения возможности беспрепятственной эвакуации в обоих направлениях; – на внутренних остекленных дверях предусмотреть стекло СМ4; – на наружных остекленных дверях предусмотреть стекло СМ4 и бронированную пленку толщиной 600 микрон; – двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров на лестничные клетки должны быть оборудованы (обе створки) приспособлениями для самозакрывания; – двери эвакуационных выходов из помещений с принудительной противодымной защитой, в том числе из коридоров, должны быть оборудованы (обе створки) приспособлениями для самозакрывания;
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров на лестничные клетки и двери разделяющие помещения, в том числе коридоры, на пожарные отсеки и (или) секции, в том числе секции с противодымной вентиляцией, должны быть выполнены с уплотнением в притворе (по порогу и между створками); – требования для обеспечения пожарной безопасности, указанные в разделе 2.14. <p>Предусмотреть установку гермодвери на входе в воздухозаборную шахту.</p> <p>Двери снарядных предусмотреть шириной не менее 2 м и высотой не менее 2,2 м.</p> <p>Предусмотреть установку ограничителей угла открывания дверей.</p>
2.4.14.	Требования к внутренней отделке: (указываются эстетические и эксплуатационные характеристики отделочных материалов, включая текстуру поверхности, цветовую гамму и оттенки, необходимость применения материалов для внутренней отделки объекта на основании вариантов цветовых решений помещений объекта)	<p>На путях эвакуации не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:</p> <ul style="list-style-type: none"> – НГ – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах; – Г1, В1, Д2, Т2 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах, холлах и фойе; – В2, Д3, Т2, РП2 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках, лифтовых холлах пола в общих коридорах, холлах и фойе. <p>Обеспечить улучшенную внутреннюю отделку помещений в соответствии с действующими строительными нормами и правилами. Материалы отделки согласовать с Заказчиком и Дирекцией на этапе согласования раздела «Архитектурные решения интерьеров».</p> <p>Внутреннюю отделку помещений выполнить с использованием современных отделочных материалов, учитывающих функциональное назначение помещений и условия эксплуатации, допускающим влажную обработку с применением моющих и дезинфицирующих средств, с учетом требований к материалам в части пожаробезопасности в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ от 22.07.2008 и санитарно-эпидемиологическими требованиями.</p> <p>Отделочные материалы применить в соответствии с требованиями ТхЗ, и Едиными требованиями к зонированию, наружной и внутренней отделке школ Москвы (стандарт «Московская школа» версия 2.0).</p> <p>Предусмотреть обеспечение безопасности обучающихся путем преимущественного скругления прямых и острых углов выступающих элементов конструкций (колонн, пилонов и пр.).</p> <p>Стены помещений должны быть гладкими и иметь отделку, допускающую уборку влажным способом и дезинфекцию.</p> <p>При использовании декоративных панелей их поверхность должна быть стойкой к истиранию, допускать уборку влажным способом и дезинфекцию.</p> <p>Окраску стен выполнить путем оштукатуривания с последующим выравниванием и финишным окрашиванием. Лакокрасочные материалы (водно-дисперсионные, акрилатные) должны соответствовать показателям пожарной опасности не выше Г1, В2, Д2, Т2. Краски должны быть стойкими к истиранию и допускать уборку влажным способом и дезинфекцию.</p> <p>Внутренняя отделка помещений пищеблока должна быть выполнена из материалов, позволяющих проводить ежедневную влажную уборку, обработку моющими и дезинфицирующими средствами, и не иметь повреждений. Следует облицовывать глазурованной плиткой или иным влагостойким материалом стены производственных помещений пищеблока, моечных, кладовых и</p>

		<p>складских помещений с холодильным оборудованием на всю высоту стен.</p> <p>Внутренняя отделка складских помещений пищеблока должна соответствовать их функциональному назначению и обеспечивать возможность поддержания режима влажности и температуры.</p> <p>Отделка помещений медицинского блока должна соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к медицинским организациям.</p> <p>Покрытие пола в коридорах (в т.ч. на путях эвакуации), лестницах – кремогранитная плитка (плинтус керамогранитный) с антискользящей поверхностью или дизайн-плитка ПВХ (плинтус гибкий ПВХ).</p> <p>Покрытие пола спортивных залов – спортивный паркет или спортивное ПВХ покрытие для спортивных залов (показатели пожарной опасности не выше В2, Д2, Т2, РП1).</p> <p>В помещениях с мокрыми процессами предусмотреть покрытие пола из керамогранитной плитки с антискользящей поверхностью, с устройством гидроизоляции.</p> <p>Полы санузлов для обучающихся и персонала, комнат личной гигиены и умывальных рекомендуется выполнить из керамогранита.</p> <p>Покрытие пола многофункционального многосветного пространства (за исключением зоны с местами для сидений) – керамогранит с антискользящей поверхностью (плинтус керамогранит).</p> <p>Покрытие пола пищеблока выполнить из влагостойких материалов повышенной механической прочности (ударопрочные), с антискользящей поверхностью.</p> <p>В помещениях медицинского блока поверхность пола должна быть гладкой (с антискользящей поверхностью), допускающей уборку влажным способом и устойчивой к действию моющих и дезинфицирующих средств, разрешенных к применению в помещениях медицинского назначения. Покрытие пола медицинского кабинета – керамогранитная плитка с антискользящей поверхностью, либо линолеум с классом износостойкости не менее 32 и показателями пожарной опасности не выше В2, Д2, Т2, РП1. Покрытие пола процедурного кабинета медицинского блока – керамогранитная плитка с антискользящей поверхностью.</p> <p>Установить плинтусы (керамогранитные или гибкие из мягкого ПВХ) во всех помещениях и коридорах. Покрытие входных площадок, входных лестниц и пандусов должно быть твердым, не допускать скольжения при намокании и/или воздействии отрицательной температуры.</p> <p>Потолки – в помещениях с повышенной влажностью воздуха (производственные цеха пищеблока, душевые, санузлы и др.) выравнивание (5 мм) с последующей финишной окраской, подвесные системы (грильято, реечный кубообразный металлический). При выполнении отделки применить влагостойкие материалы, окрашивание выполнять антивандальными акриловыми красками.</p> <p>В пищеблоке при выполнении отделки потолков предусмотреть выравнивание (5 мм) с последующей финишной окраской или другими материалами, выдерживающими влажную уборку и дезинфекцию. В зоне обеденного зала при выполнении отделки потолков предусмотреть оштукатуривание с последующей финишной окраской, подвесные системы (звукопоглощающие панели).</p> <p>В помещениях медицинского блока предусмотреть гладкую поверхность потолка, без дефектов, легкодоступную для влажной</p>
--	--	---

		<p>уборки и устойчивую к обработке моющими и дезинфицирующими средствами. Отделку рекомендуется выполнить путем выравнивания (5 мм) с последующей финишной окраской антивандальными акриловыми красками. При использовании панелей их конструкция также должна обеспечивать гладкую поверхность.</p> <p>Рекомендуется применение подвесных звукопоглощающих панелей в рекреациях, обеденном зале, многофункциональном многосветном пространстве, учебных кабинетах.</p> <p>В многосветном многофункциональном пространстве в качестве отделки потолков предусмотреть оштукатуривание с последующей финишной окраской, подвесные конструкции (звукопоглощающие панели). Панели должны быть стойкими к истиранию и допускать влажную уборку (показатели пожарной опасности не выше Г1, В1, Д2, Т2).</p> <p>В спортивных залах предусмотреть финишную окраску, защитную сетку высокой прочности, предохраняющую инженерные системы от ударов мяча, но обеспечивающую доступ к ним.</p> <p>При использовании звукопоглощающих/декоративных панелей их конструкция также должна обеспечивать гладкую поверхность. Допускается применение подвесных (в том числе влагостойких), подшивных и других видов потолков, обеспечивающих гладкость поверхности и возможность проведения их влажной очистки и дезинфекции.</p> <p>Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации следует выполнять из негорючих материалов.</p> <p>Для отделки помещений следует использовать материалы светлых тонов. Для равномерного освещения помещений предусмотреть отделочные материалы, создающие матовую поверхность светлых оттенков с коэффициентом отражения от панелей стен не менее 0,55; потолка, верхней части стен и оконных откосов - не менее 0,7; мебели - не менее - 0,45.</p> <p>При использовании декоративных элементов с яркой цветовой палитрой, их площадь не должна превышать 25% от общей площади поверхности стен помещения.</p>
2.4.15.	<p>Требования к наружной отделке: (указываются эстетические и эксплуатационные характеристики отделочных материалов, включая текстуру поверхности, цветовую гамму и оттенки, необходимость применения материалов для наружной отделки объекта на основании вариантов цветовых решений фасадов объекта)</p>	<p>Архитектурное решение фасадов выполнить в соответствии с АГР, утвержденным Москомархитектурой.</p> <p>При разработке колористического решения фасадов необходимо учитывать местоположение объекта в структуре города, тип и архитектурную колористику окружающей застройки. Предусмотреть устройство вентилируемой фасадной системы с подсистемой (тип определить проектом), фасадной теплоизоляционной композиционной системы (с минераловатным утеплителем) с наружным декоративным слоем из минеральной «камешковой» штукатуркой фракции 2 мм и окрашенной высокопаропроницаемой самоочищающейся силикатной краской или применить иные решения в соответствии с АГР. В качестве навесных панелей применять материалы группы горючести НГ.</p> <p>При выборе конкретных фасадных систем, а также материалов облицовки, отделки и теплоизоляции здания должны учитываться требования в части обеспечения пожарной безопасности, с подтверждением возможности их применения (подтверждаются сертификатами соответствия, протоколами огневых испытаний и другими законодательно установленными способами при проведении огневых испытаний).</p> <p>При устройстве вентилируемой фасадной системы облицовку фасада выше отм. 0.000 выполнить из керамогранита габаритными размерами не менее 600х600 мм пастельных оттенков.</p> <p>Стены цоколя - наружный облицовочный материал в антивандальном исполнении по подсистеме из</p>

		<p>нержавеющей/оцинкованной стали. Облицовку вертикальных поверхностей цокольной части выполнить из керамогранита габаритными размерами не менее 600х600 мм. При организации наружной облицовки стен цоколя без устройства подсистемы предусмотреть наружный слой конструкции стены толщиной не менее 60 мм, плотностью не менее 600 кг/м³, с механическими характеристиками, позволяющими крепить керамогранит.</p> <p>Горизонтальные поверхности световых прямков, крылец, пандусов, наружных лестниц (и их подступенков) выполнить долговечными отечественными материалами в антивандальном исполнении - декоративной тротуарной плиткой с антискользящим покрытием.</p> <p>Цоколь, входы – предусмотреть облицовку крылец и наружных лестниц долговечными отечественными материалами с нескользящей поверхностью в антивандальном исполнении. Предусмотреть облицовку входов в здание декоративной тротуарной плиткой с антискользящим покрытием. Материалы должны быть твердыми, не допускать скольжения при намокании и/или воздействии отрицательной температуры.</p> <p>Предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство продухов для технических помещений с естественной вытяжной вентиляцией; – козырьки над входными группами, прямыми, площадками и ступенями; – навесы над спусками в подвал для защиты от осадков с организованным отводом воды; – исключить устройство балконов на фасадах здания; – установку трехгнездных флагодержателей (2 шт.); – установку 2-х домовых знаков; – установку специальных грязеочищающих решеток и металлорезиновых ковриков на входах в здание. <p>Предусмотреть обустройство ниш или коверов для выпусков поливочных кранов из подвального помещения.</p>
2.5.	Требования к обеспечению безопасности объекта при опасных природных процессах, явлениях и техногенных воздействиях: (указываются в случае, если строительство и эксплуатация объекта планируется в сложных природных условиях)	<p>Возможность возникновения опасных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, последствий техногенных воздействий уточнить по результатам инженерных изысканий. При необходимости выполнить расчет и разработать мероприятия с учетом вероятности карстовых и оползневых явлений.</p> <p>На основании результатов инженерно-геологических изысканий предусмотреть проведение геотехнического мониторинга.</p>
2.6.	Требования к инженерной защите территории объекта: (указываются в случае, если строительство и эксплуатация объекта планируется в сложных природных условиях).	Определяется по результатам инженерных изысканий.
2.7.	Требования к технологическим и конструктивным решениям линейного объекта: (указываются для линейных объектов).	Все работы по выносу сетей инженерно-технического обеспечения, попадающих в зону строительства и прокладке сетей включить в раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».
2.8.	Требования к зданиям, строениям и сооружениям, входящим в инфраструктуру линейного объекта:	Не требуется.

	(указываются для линейных объектов)	
2.9.	Требования к инженерно-техническим решениям:	<p>Школьное здание обеспечить следующими инженерными системами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – электроснабжения, электроосвещения и силового электрооборудования, молниезащиты и заземления, наружного освещения; – теплоснабжения (в т.ч. индивидуального теплового пункта); – водоснабжения, водоотведения; – приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования, отопления, противодымной вентиляции; – локальной вычислительной сети; – структурированной кабельной системы; – автоматической телефонной связи; – дренажа; – газового пожаротушения (при необходимости); – вертикального транспорта; – телекоммуникации; – звукоусиления, видеопроекции и светового оборудования помещений группы зрительного зала; – городской радиотрансляции и оповещения о ЧС; – телевидения вещательного; – автоматической пожарной сигнализации; – оповещения и управления эвакуацией при пожаре; – часофикации и звонковой сигнализации; – электрочасофикации; – автоматизации и диспетчеризации инженерных систем; – системами охранной и охранно-тревожной сигнализации; – охранного телевидения и видеонаблюдения; – контроля и управления доступом; – охранно-защитной дератизационной системой (ОЗДС). <p>Школьное здание обеспечить СКС (шкафы, патч-панели, кабельная система, оптические кроссы, электропитание, заземление) для оборудования информационной системы «Проход и питание» (далее-ИС ПП).</p> <p>В местах прохода проводов и кабелей систем инженерно-технического обеспечения через строительные конструкции выполнить закладные устройства из негорючих материалов. Зазоры между закладными устройствами и кабелем, а также резервные закладные устройства (отверстия, проемы) заделать на всю глубину легко удаляемой массой из негорючего материала с обеспечением предела огнестойкости пересекаемых строительных конструкций.</p> <p>Узлы пересечения противопожарных преград кабельными изделиями должны обеспечивать предотвращение распространения опасных факторов пожара в примыкающие помещения в течение нормируемого времени и подлежат оценке соответствия в форме сертификации.</p> <p>При прокладке кабелей слаботочных систем опуски к оконечным устройствам выполнять строго в вертикальном направлении, не допуская углов поворота на открытых участках стен, в исключительных случаях прокладку кабельных линий выполнить скрыто в конструкции стены.</p> <p>Прокладку кабельных трасс выполнить аккуратными рядами с учетом принадлежности к системе.</p> <p>Выполнить разработку алгоритма работы систем противопожарной защиты в соответствии с образцом «Типовая</p>

		<p>форма алгоритма работы систем противопожарной защиты», размещенным на сайте https://dirstroy.dogm.mos.ru/.</p> <p>Алгоритм работы систем противопожарной защиты должен обеспечивать следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пуск систем противодымной вентиляции (СПДВ) в автоматическом, ручном и ручном дистанционном режимах возможен только в зонах дымоудаления с учетом проектных решений принятых при проведении расчетов данной зоны; - одновременный пуск систем противодымной вентиляции в автоматическом, ручном, и ручном дистанционном режимах возможен только при соблюдении следующих условий: - данный алгоритм работы предусмотрен при проектировании СПДВ; - системы вытяжной и приточной ПДВ в данных зонах независимы друг от друга или производительности СПДВ достаточно для работы в нескольких зонах противодымной вентиляции одновременно; - совместная работа СПДВ в нескольких зонах противодымной вентиляции не способствует распространению пожара и продуктов горения; - запуск СПДВ в разных пожарных отсеках не зависит друг от друга; - активация СПДВ в автоматическом режиме предусмотрена по логической схеме "И" (Алгоритм С); - активация СПДВ в определенной зоне противодымной защиты, осуществляется по первому поступившему сигналу от СПС из данной зоны; - перемещение лифта на альтернативный этаж при обнаружении системой СПС опасных факторов пожара на основном посадочном этаже, в случае отсутствия условий, обеспечивающих возможность пассажирам безопасно покинуть кабину лифта и эвакуироваться из здания; - не допущение активации подпора воздуха в пожаробезопасной зоне при первичной сработке двух извещателей (Алгоритм С) в данной зоне, в других пожаробезопасных зонах на данном этаже производится активация подпора воздуха; - помещения или пространства, которые соединяют два и более этажей и имеют выходы на разные этажи (атриумы, многосветные пространства, актовые залы и т.п.) выделяются в отдельные зоны с обеспечением производительности СПДВ. При обнаружении системой СПС опасных факторов пожара в данной зоне активировать системы противопожарной защиты во всем здании, системы СПДВ только в этой зоне. Дальнейшее развитие событий зависит от распространения задымления; - в случае деления здания на пожарные отсеки разной функциональной пожарной опасности, каждый пожарный отсек рассматривается как отдельный объект защиты с независимой системой обеспечения пожарной безопасности.
2.9.1.	<p>Требования к основному технологическому оборудованию</p> <p>(указывается тип и основные характеристики по укрупненной номенклатуре, для объектов непроизводственного назначения должно быть установлено требование о выборе оборудования на основании технико-экономических расчетов,</p>	<p>Предусмотреть оснащение помещений в соответствии с перечнем первоначального оснащения.</p> <p>Технологическое и инженерное оборудование определить проектом с учетом требований Технических условий, Технических заданий и условий технического присоединения, выданных ресурсоснабжающими и эксплуатирующими организациями.</p> <p>Предусмотреть применение технологического оборудования отечественного производства. Применение импортного оборудования возможно при отсутствии аналога отечественного производства по согласованию с Заказчиком.</p> <p>По требованию Заказчика представить необходимые расчеты и обоснования принятых технологических решений.</p>

	технико-экономического сравнения вариантов):	При размещении и монтаже оборудования, проведении пуско-наладочных работ необходимо учитывать требования завода-изготовителя, ПУЭ, техники безопасности и др.
2.9.2.	Отопление и теплоснабжение	<p>Проект выполнить в соответствии с требованиями строительных норм и правил, техническими условиями подключения (технологического присоединения) к системе теплоснабжения, выданными теплоснабжающей (теплосетевой) организацией.</p> <p>В здании предусмотреть устройство индивидуального теплового пункта (далее - ИТП).</p> <p>Разработать проект ИТП, узла учета тепловой энергии, внутренних систем теплоснабжения в соответствии с ТУ теплоснабжающих организаций.</p> <p>Системы внутреннего теплоснабжения и отопления здания следует присоединять по независимой схеме через центральный тепловой пункт/ИТП.</p> <p>Контроль температуры воздуха во всех помещениях, предназначенных для пребывания обучающихся осуществлять с помощью термометров.</p> <p>Обеспечить положительную температуру в машинных отделениях пассажирских лифтов в соответствии с паспортными требованиями лифтов путем установки нагревательных приборов.</p> <p>В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции (стены, междуэтажные перекрытия и др.), в том числе при устройстве узла ввода в здание, выполнить закладные устройства из металлических труб. Зазоры между закладными устройствами и трубопроводами, а также резервные закладные устройства заделать на всю глубину легко удаляемой массой из негорючего материала с обеспечением предела огнестойкости пересекаемых строительных конструкций.</p> <p>Система отопления.</p> <p>Запроектировать двухтрубную стояковую систему отопления, с тупиковым движением воды с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подвала, тех. подполья или ниже высотной отметки 0.00. Оптимизировать протяженность и количество труб.</p> <p>Горизонтальные разводки при прокладке в конструкции пола - трубопроводы из сшитого полиэтилена в гофротрубе.</p> <p>Запроектировать отдельные ветки системы отопления для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных помещений объекта; - помещений многофункционального многосветного пространства; - помещений группы спортивного зала; - пищеблока. <p>Оптимизировать протяженность и количество труб горизонтальных участков, исключить разводку от распределительных коллекторов.</p> <p>Отопление электрощитовой предусмотреть электроконвектором. Нижние точки магистральных трубопроводов и стояков оснастить сливными кранами со штуцерами для присоединения гибкого шланга для слива воды в водоприемные устройства.</p> <p>В верхних точках магистральных трубопроводов и стояков отопления предусмотреть устройства для выпуска воздуха.</p> <p>Магистральные трубопроводы, трубопроводы теплоснабжения калориферов и стояки выполнить из стальных черных водогазопроводных труб при диаметре до 57 мм и из стальных электросварных труб при диаметре труб более 57 мм. В местах пересечения с перекрытиями, стенами и перегородками трубопроводы прокладывать в гильзах. Кольцевые зазоры между гильзой и трубопроводом заполнить негорючим материалом.</p>

		<p>Магистральные трубопроводы отопления и теплоснабжения теплоизолировать. Выполнить тепловую изоляцию оборудования и трубопроводов.</p> <p>Горизонтальные разводки при прокладке в конструкции пола - трубопроводы из сшитого полиэтилена в гофротрубе.</p> <p>Для систем отопления допускается использование трубопроводов из полимерных (в том числе металлополимерных) труб, разрешенных к применению в строительстве.</p> <p>В качестве нагревательных приборов установить стальные радиаторы или конвекторы отечественного производства. Отопительные приборы следует размещать под световыми проемами (окнами или комбинациями окон) или в непосредственной близости от них, в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.</p> <p>В помещениях медицинского назначения предусмотреть установку отопительных приборов в санитарно-гигиеническом исполнении.</p> <p>Предусмотреть установку защитных экранов (ограждений) отопительных приборов и зашивку трубопроводов системы отопления и теплоснабжения во всех помещениях школьного здания. Ограждающие устройства отопительных приборов должны быть выполнены из материалов, безвредных для здоровья детей. Ограждения из древесно-стружечных плит к использованию не допускаются. Предусмотреть использование комплектных, сертифицированных, съемных защитных экранов заводского исполнения с жесткой фиксацией для отопительных приборов в соответствии с требованиями стандарта «Московская школа» версия 2.0.</p> <p>Предусмотреть установку на подающих трубопроводах (подводках) к отопительным приборам клапанов терморегулятора с термостатическими элементами и выносными датчиками и на обратных трубопроводах – запорную арматуру. Размещение выносного датчика выполнить в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.</p> <p>Исключить прохождение трубопроводов через воздухозаборную шахту.</p> <p>При установке приборов отопления на лестничных площадках должны обеспечиваться нормативные ширина и высота прохода.</p> <p>В целях предупреждения размораживания калориферов приточных установок в вентиляционных камерах обеспечить температуру внутри помещений не ниже +5 °С (возможно предусмотреть установку нагревательных приборов от системы внутреннего отопления либо электрических).</p> <p>Для обеспечения гидравлической устойчивости систем отопления, а также стабильной работы термостатов, на стояках системы или на ее горизонтальных поэтажных ветвях, предусмотреть установку автоматических балансировочных клапанов.</p> <p>Гребенки разместить за помещением ИТП.</p> <p>На узлах гребенках отопления и теплоснабжения (вентиляции) предусмотреть установку манометров и термометров на каждой ветке подающего и обратного трубопровода.</p> <p>Предусмотреть установку запорной арматуры и сливные краны на выходе из ИТП (вне помещения ИТП), на всех ответвлениях и стояках систем отопления, теплоснабжения, ГВС.</p> <p>Индивидуальный тепловой пункт.</p> <p>Проект выполнить в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил, технических условий (ТУ) и условий на подключение, выданных ресурсоснабжающей организацией.</p>
--	--	--

		<p>Проектом ИТП предусмотреть разработку разделов: «Тепломеханические решения» (ТМ); «Внутреннее электрооборудование и освещение» (ЭОМ); «Автоматизация и диспетчеризация» (АТМ); «Узел учета тепловой энергии» (УУТЭ).</p> <p>При обеспечении здания вторичным теплоносителем от ЦТП выполнить проект теплового узла.</p> <p>Систему теплоснабжения здания подключить к тепловым сетям через ИТП.</p> <p>Присоединение систем отопления, вентиляции и ГВС выполнить на основании ТУ подключения к централизованным системам теплоснабжения, выданных ресурсоснабжающей (сетевой) организацией, с независимым присоединением к источнику тепла через пластинчатые теплообменники отечественного производства, если иное не предусмотрено ТУ.</p> <p>ИТП разместить в подвале проектируемого здания.</p> <p>При проектировании ИТП исключить транзитное прохождение внутренних инженерных сетей через помещение ИТП. Исключить размещение элементов внутренних систем здания (стояков отопления, ХВС, ГВС, канализации и т.д.) в помещении ИТП.</p> <p>Параметры теплоносителя принять в соответствии с ТУ и условиями на подключение, выданными ресурсоснабжающей организацией.</p> <p>Подключение систем отопления, вентиляции, ГВС выполнить отдельными контурами, по независимой схеме с циркуляционными насосами, с подпиткой теплосетевой подготовленной водой от обратного трубопровода теплосети, а также станцией поддержания давления (либо расширительный мембранный бак).</p> <p>На вводе тепловой сети выполнить узел учета тепловой энергии и теплоносителя в соответствии с требованиями ТУ ресурсоснабжающей организации.</p> <p>Для трубопроводов и оборудования предусмотреть тепловую изоляцию с защитным покрытием. Тип и толщину изоляции определить проектом. Выполнить тепловую изоляцию оборудования и трубопроводов.</p>
2.9.3.	Вентиляция и кондиционирование воздуха.	<p>Предусмотреть приточно-вытяжную систему вентиляции (ПВВ) с естественным и механическим побуждением. Произвести расчет воздухообмена с учетом расчетных параметров наружного воздуха.</p> <p>В помещениях следует обеспечивать оптимальные показатели микроклимата и качества воздуха.</p> <p>Предусмотреть в системах вентиляции и кондиционирования воздуха мероприятия по защите от шума и вибрации.</p> <p>Предусмотреть проектирование тепловой изоляции наружной поверхности оборудования и воздуховодов.</p> <p>Выполнить монтаж, испытание и наладку внутренних систем вентиляции, кондиционирования воздуха.</p> <p>Количество вентиляционных систем определить наличием местных отсосов, характером выделяемых вредных веществ, режимом работы, функциональным назначением помещений, противопожарными и конструктивными требованиями.</p> <p>Самостоятельные вентиляционные системы предусмотреть для следующих функциональных групп помещений (с учетом назначения помещений):</p> <ul style="list-style-type: none"> – универсальных учебных кабинетов и специализированных учебных кабинетов, а также кабинетов иностранного языка и многофункционального информационного библиотечного центра; – административных кабинетов, входной группы и рекреационно-коммуникационного пространства (за исключением

		<p>многофункционального информационного библиотечного центра);</p> <ul style="list-style-type: none"> – медицинских кабинетов; – санитарных узлов и помещений уборочного инвентаря (ПУИ); – пищеблока; – обеденного зала; – группы зрительного зала; – для занятия спортом; – технического назначения (ИТП, насосная и пр.). <p>Параметры микроклимата в производственных помещениях должны соответствовать оптимальным значениям санитарных норм. Обеспечить технологическое оборудование и моечные ванны, являющиеся источниками повышенного выделения влаги, тепла и газов, локальными вытяжными системами вентиляции в зоне максимального загрязнения. Размеры вытяжек должны покрывать всю площадь оборудования и моечных ванн, в дополнение к общим приточно-вытяжным системам вентиляции.</p> <p>В целях энергосбережения и наладки воздухообмена в помещениях здания предусмотреть установку частотных преобразователей (преимущественно) в цепях управления приточных и вытяжных установок и дроссель-клапанов на воздуховодах. (за исключением локальных вытяжных систем).</p> <p>Воздуховоды систем общеобменной вентиляции запроектировать из тонколистовой стали:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воздуховоды систем общеобменной вентиляции запроектировать из оцинкованной тонколистовой стали; - материалы воздуховодов местных вытяжных систем из лаборантских специализированных учебных кабинетов предусматривать из антикоррозионных материалов при удалении воздуха с коррозионно-активной средой (нержавеющая сталь); - воздуховоды, в которых возможны оседание или конденсация влаги, или других жидкостей, следует выполнять с уклоном не менее 0,005 в сторону движения воздуха и предусматривать дренирование. <p>Воздухозаборные воздуховоды систем вентиляции теплоизолировать негорючим материалом с фольгированным покрытием.</p> <p>Для учебных помещений (в том числе: специализированных кабинетов) предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приточную вентиляцию с механическим побуждением воздуха, с подогревом в холодный период. Необходимость охлаждения в теплый период обосновать расчетом; – в зимний период года увлажнение воздуха в пределах 40-60 % бытовыми увлажнителями; – вытяжную вентиляцию с естественным и механическим побуждением. <p>Для увлажнения приточного воздуха использовать локальные увлажнители воздуха, рассчитанные на объем помещения или секции увлажнения в составе приточной установки. Для экономии потребляемой электроэнергии использовать преимущественно поверхностные (капельные) секции увлажнения совместно с системой обратного осмоса.</p> <p>При наличии централизованной системы увлажнения помещений в составе приточно-вытяжной вентиляции предусмотреть бактерицидные облучатели в составе приточной установки для предотвращения распространения болезнетворных бактерий по воздуховодам систем.</p> <p>В кабинете химии предусмотреть самостоятельную вытяжную вентиляцию с механическим побуждением для</p>
--	--	--

		<p>вытяжного шкафа. В лаборантской кабинета химии предусмотреть самостоятельную вытяжную вентиляцию с механическим побуждением для вытяжного шкафа и отводной рукав вытяжки для подключения шкафов для хранения химических реактивов. Воздуховоды этих систем выполнить из коррозионностойких материалов.</p> <p>В кабинете кулинарии и домоводства предусмотреть локальные вытяжные системы (местные отсосы) над технологическим оборудованием для приготовления пищи.</p> <p>В комбинированной мастерской по обработке дерева и металла предусмотреть самостоятельную вытяжную систему вентиляции для зоны обработки материалов.</p> <p>Для групп помещений зрительного зала и помещений для занятия спортом предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию с механическим побуждением воздуха, с подогревом в холодный период года.</p> <p>Для помещений медицинского блока предусмотреть самостоятельную приточно-вытяжную вентиляцию с механическим побуждением воздуха с трехступенчатой, тонкой очисткой наружного воздуха. При выполнении расчета воздухообмена исключить возможность перетекания воздуха из смежных помещений в помещения медицинских кабинетов и комнат.</p> <p>Для помещений пищеблока предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – для производственных и складских помещений отдельную приточно-вытяжную вентиляцию с механическим побуждением воздуха; – для горячего цеха местные отсосы от технологического оборудования; - для горячего цеха приточную систему (душирования) для местных отсосов от технологического оборудования; - для моечного оборудования отдельную систему местной вытяжной вентиляции; – для помещений с холодильным оборудованием отдельную систему приточно-вытяжной вентиляции (по расчету на ассимиляцию теплоизбытков). <p>Для обеденного зала предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию с механическим побуждением воздуха с подогревом в холодный период года. Произвести расчет воздухообмена в пищеблоке.</p> <p>Для помещений с постоянными рабочими местами функциональной группы административных кабинетов и комнат охраны, в том числе комнат охраны с диспетчерским пунктом предусмотреть приточно-вытяжную вентиляцию с механическим побуждением воздуха с подогревом в холодный период года.</p> <p>Для помещений функциональной группы рекреационно-коммуникационного пространства, предусмотреть самостоятельную приточную вентиляцию с механическим побуждением воздуха с подогревом в холодный период года.</p> <p>Для помещений ИТП предусмотреть самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением воздуха, с рециркуляцией воздуха без подогрева (рекомендуется при согласовании с ресурсоснабжающей организацией).</p> <p>Предусмотреть самостоятельную вытяжную вентиляцию с механическим побуждением от вытяжных шкафов.</p> <p>Вентиляцию электрощитовой выполнить с естественным побуждением воздуха, а именно при наличии подачи приточного воздуха через переточные или иные устройства. В противном случае с механическим побуждением воздуха.</p>
--	--	---

		<p>Во всех санузлах и душевых предусмотреть вытяжную вентиляцию с механическим побуждением. Объем воздуха, удаляемого из санузлов, принять в соответствии с действующими нормами.</p> <p>Предусмотреть приточно-вытяжную систему вентиляции (ПВВ) помещений технических подполий и подвала с механическим (приток) и естественным (вытяжка) побуждением.</p> <p>Вентиляционное оборудование должно быть установлено в отдельных помещениях (венткамерах) на виброизоляторах.</p> <p>При отделке полов, стен, потолков венткамер предусмотреть мероприятия по звукоизоляции от воздушного и ударного шума. Полы венткамер необходимо гидроизолировать. Предусмотреть дренажные приемки в приточных камерах, размещаемых в подвале с установкой дренажных насосов. Дренажные насосы подбирать по температурным характеристикам используемого теплоносителя. При размещении венткамер на этажах или кровле предусмотреть водоотведение через трапы.</p> <p>Не допускать прокладку канализационных труб через помещения для вентиляционного оборудования.</p> <p>Стены и полы в воздухозаборной шахте не должны иметь пылеобразующее покрытие. Для обслуживания воздухозаборных шахт предусмотреть гермодвери (люки). В венткамерах обеспечить минимальный воздухообмен (вентиляцию).</p> <p>Выбросы в атмосферу из систем вентиляции помещений разместить на расстоянии от приемных устройств для наружного воздуха. При проектировании предусмотреть мероприятия по снижению шума:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установку глушителей шума на воздуховодах перед и после вентиляторов; – установку гибких вставок между вентиляторами и воздуховодами; – виброизоляторы. <p>В целях энергосбережения и наладки воздухообмена в помещениях здания предусмотреть установку частотных преобразователей в цепях управления приточных и вытяжных установок и дроссель-клапанов на воздуховодах.</p> <p>В вытяжных воздуховодах систем принудительной вентиляции обеспечить наличие обратных клапанов, автоматически перекрывающихся при выключении вентиляции во избежание обратного тока воздуха и неконтролируемой вентиляции. Для вытяжных систем с естественным побуждением, предусмотреть установку дефлекторов (турбодефлекторов) для исключения «опрокидывания» тяги.</p> <p>Предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – возможность очистки воздуховодов и их демонтажа; – монтажные проемы (люки) для монтажа, демонтажа и обслуживания вентиляционного оборудования, находящегося за подвесным потолком; – наличие проходов к обслуживаемому оборудованию. <p>Воздуховоды должны иметь покрытие, стойкое к транспортируемой и окружающей среде.</p> <p>Учитывать толщину листовой стали и класс герметичности для металлических воздуховодов в соответствии с нормативными требованиями.</p> <p>Воздуховоды приточных систем теплоизолировать.</p> <p>Входные группы в здание и загрузочный цех пищеблока оборудовать воздушно-тепловыми завесами. Проектом определить тип теплоснабжения воздушно-тепловых завес (водяное или электрическое).</p>
--	--	--

		<p>Систему теплоснабжения калориферов приточных установок и воздушно-тепловых завес принять двухтрубными. Применить запорную и регулирующую арматуру и циркуляционные насосы. Обеспечить визуальный контроль параметров (температура и давление) на прямой и обратной воде, в малом и большом циркуляционном контуре. Прокладку магистральных трубопроводов предусмотреть с учетом свободного доступа для обслуживания и проведения ремонтных работ.</p> <p>Для системы теплоснабжения вентиляционных установок принять трубопроводы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – диаметром до 50 мм из стальных водогазопроводных труб; – диаметром более 50 мм из стальных электросварных труб. <p>При выполнении стадии «Р» предусмотреть наличие технической документации на оборудование, содержащей данные, необходимые для монтажа, наладки, обслуживания и утилизации.</p> <p>Кондиционирование (при необходимости устройства системы).</p> <p>При проектировании систем вентиляции необходимо обеспечить температурный режим во всех помещениях.</p> <p>Для обеспечения необходимых параметров микроклимата в пределах оптимальных норм, рекомендуется предусматривать систему кондиционирования воздуха, если они не могут быть обеспечены вентиляцией в теплый период года без применения искусственного охлаждения.</p> <p>Проектом предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбор мощности системы кондиционирования (холодопроизводительности/теплопроизводительности); – место установки испарительного и компрессорно-конденсаторного блоков; – трассу прокладки трубопроводов холодильного контура и системы удаления конденсата, проводов системы электропитания и управления; – установку специального ограждения для защиты от несанкционированного доступа посторонних лиц, антивандальную защиту (при размещении блока на специально отведённой площадке в уровне планировочной отметки земельного участка); – крепление компрессорно-конденсаторного блока над плоскостью кровли или земли с учетом величины снежного покрова. <p>Расчет мощности системы кондиционирования воздуха производить с учетом компенсации теплоизбытков в помещениях:</p> <ul style="list-style-type: none"> – группы зрительного зала включая артистические, технический центр и др.; – комнат охраны; – учебного кабинета информатики; – пищеблока (обеденный зал, помещение с холодильным оборудованием); – серверной(ых), (кроссовых и т.д.); – административных помещениях. <p>В помещении серверной/помещении связи (узле связи), комнате охраны и помещении с холодильным оборудованием для поддержания заданного температурного режима предусмотреть систему кондиционирования (рабочая/резервная – предусмотреть 100% резервирование) с зимним комплектом.</p> <p>Противодымная вентиляция.</p> <p>Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции должны выполняться с механическим способом побуждения.</p> <p>При проектировании систем противодымной вентиляции учитывать класс функциональной пожарной опасности здания,</p>
--	--	--

		<p>частей здания и групп помещений, функционально связанных между собой.</p> <p>Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции должна иметь автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции.</p> <p>Объемно-планировочные решения в совокупности с системой противодымной защиты должны обеспечивать предотвращение или ограничение распространения продуктов горения за пределы помещения и (или) пожарного отсека, секции для обеспечения безопасной эвакуации людей.</p> <p>Для систем приточной противодымной вентиляции следует предусматривать подогрев воздуха, подаваемого в помещения безопасных зон в режиме «зима-лето».</p> <p>Предусматривать размещение дымоприемных устройств не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.</p> <p>Разработать проект противодымной вентиляции помещений безопасных зон. В местах прохода воздуховодов и трубопроводов систем общеобменной вентиляции, противодымной вентиляции и систем кондиционирования через строительные конструкции выполнить закладные устройства из негорючих материалов. Зазоры между закладными устройствами и трубопроводами, а также резервные закладные устройства (отверстия, проемы) заделать на всю глубину легко удаляемой массой из несгораемого материала с обеспечением предела огнестойкости пересекаемых строительных конструкций.</p> <p>Воздуховоды запроектировать из стали. Предусмотреть травмобезопасное исполнение решеток системы вентиляции, без острых кромок.</p>
2.9.4.	Система водоснабжения и водоотведения:	<p>Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения (ХВС, ГВС) разработать на основании технических условий подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоснабжения, ресурсоснабжающей (сетевой) организации.</p> <p>Здание оборудовать системами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – холодного (ХВС) и горячего (ГВС) водоснабжения; – полива наружных зеленых насаждений; – коммерческого учета холодной и горячей воды. <p>В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции (стены, междуэтажные перекрытия и др.) выполнить закладные устройства из негорючих материалов. Зазоры между закладными устройствами и трубопроводами, а также резервные закладные устройства (отверстия, проемы) заделать на всю глубину легко удаляемой массой из несгораемого материала с обеспечением предела огнестойкости пересекаемых строительных конструкций.</p> <p>Холодное водоснабжение здания запроектировать от наружной водопроводной сети с вводом в помещение водомерного узла либо насосной с установкой водосчетчика. Водомерный узел устанавливается за первой стеной на вводе в здание. Ввод воды в здание выполнить в соответствии с ТУ ресурсоснабжающей организации.</p> <p>Расчет нагрузок на системы водоснабжения выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.</p> <p>Систему горячего водоснабжения запроектировать от ИТП. Предусмотреть подвод воды для приготовления ГВС.</p> <p>Температуру горячей воды принять не менее 60°C у водоразборного прибора.</p> <p>В обособленном техническом помещении подвала (помещении водомерного узла) запроектировать (при необходимости) повысительную насосную станцию хозяйственно-питьевого водопровода, с частотным регулированием скорости</p>

		<p>вращения электродвигателей насосов. Подбор насосного оборудования вести с учетом подачи воды на приготовление ГВС.</p> <p>Повысительные насосы разместить в техническом помещении подвала. В помещениях с повысительными насосными станциями предусмотреть мероприятия по предотвращению распространения шума и вибраций (виброопоры), приемки с дренажными насосами для предотвращения растекания воды при аварийных ситуациях. При отсутствии пожарных насосов размещение повысительных насосов возможно в помещении ИТП по согласованию с ресурсоснабжающей организацией (ПАО МОЭК)</p> <p>Обеспечить соответствие качества холодной и горячей воды (санитарно-эпидемиологические показатели), подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды.</p> <p>На подводках трубопровода к термостатическим смесителям предусмотреть обратные клапаны.</p> <p>Предусмотреть подключение пищеблока к системе холодного и горячего водоснабжения здания.</p> <p>Предусмотреть изоляцию от конденсации и теплопотерь трубопроводов холодного и горячего водоснабжения. Выполнить тепловую изоляцию оборудования и трубопроводов.</p> <p>Трубопроводы систем ХВС и ГВС запроектировать из стальных электросварных оцинкованных труб.</p> <p>На поэтажных ответвлениях от водоразборных стояков холодной и горячей воды предусмотреть шаровые краны и регулятор давления (при необходимости).</p> <p>Не допускать применение полипропиленовых шаровых кранов (кроме бассейнов).</p> <p>Стояки холодного и горячего водоснабжения проложить скрыто (в коробах), обеспечив доступ к запорной и регулирующей арматуре.</p> <p>В верхних точках стояков системы подающего трубопровода ГВС предусмотреть автоматические воздухоотводчики. На вводах в ИТП и водопроводную насосную станцию установить запорную арматуру в соответствии с требованиями ТУ ресурсоснабжающей организации.</p> <p>Применение сварных соединений трубопроводов из оцинкованной стали не допускается.</p> <p>Предусмотреть регуляторы давления (при необходимости) в системе хозяйственно-питьевого водопровода, обеспечивающие после себя расчетное давление как при статистическом, так и при динамическом режиме работы системы.</p> <p>На период профилактического отключения системы горячего водоснабжения предусмотреть резервные источники горячего водоснабжения, в помещениях пищеблока, медицинского блока с подключением к электросиловым установкам. Предусмотреть резервирование подачи ГВС путем установки накопительных водонагревателей с электротенами в отдельном помещении или локальные резервные источники горячего водоснабжения. Возможно размещение накопительных водонагревателей в ИТП при условии согласования с ресурсоснабжающей организацией.</p> <p>Применить водоразборную арматуру отечественного производства.</p> <p>Размещение полотенцесушителей (при необходимости в помещениях ПУИ в том числе ПУИ пищеблока).</p> <p>В случае подключения полотенцесушителей к системе горячего водоснабжения подсоединение предусмотреть к сплошному по вертикали водоразборному стояку системы горячего водоснабжения с установкой запорной арматуры в местах подключения.</p>
--	--	---

		<p>Предусмотреть установку поливочных кранов. В санузлах (туалетных помещениях) предусмотреть установку отдельных водопроводных кранов для технических целей. Расположение поливочных кранов определить в недоступных для детей местах. Исключить расположение водопроводных кранов в зонах прохода людей в санузлах.</p> <p>В доступных и универсальных кабинках для МГН следует применять водопроводные краны с рычажной рукояткой и термостатом, а при возможности - с автоматическими и сенсорными кранами бесконтактного типа.</p> <p>Предусмотреть установку обратных клапанов в системах водоснабжения: на участках трубопроводов, подающих воду к смесителям, на циркуляционном трубопроводе перед присоединением его к водонагревателю.</p> <p>Для предотвращения появления конденсата на системах ХВС и защиты от теплопотерь систем ГВС магистральные трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, а также подающие и водоразборные стояки холодного и горячего водоснабжения изолировать теплоизоляционными материалами (кроме пожарных стояков).</p> <p>Класс горючести для изолирующих материалов принять:</p> <ul style="list-style-type: none"> – для изоляции в технических помещениях и коридорах – Г1; – для изоляции запотолочного пространства при совместной прокладке коммуникации – НГ. <p>Система полива наружных зеленых насаждений.</p> <p>По периметру здания предусмотреть ниши или коверы для выпусков наружных поливочных кранов с подводом холодной воды с установкой запорной арматуры и спускным краном. Места расположения кранов определить в соответствии рабочей документацией.</p> <p>Проект системы водоотведения разработать в соответствии с ТУ ресурсоснабжающей организации.</p> <p>В здании запроектировать следующие системы канализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> – хозяйственно-бытовую; – производственную (от пищеблока); – внутренний водосток. <p>Хозяйственно-бытовые (от санитарно-технических приборов) и производственные (от технологического и моечного оборудования пищеблока) стоки отвести во внутримплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации отдельными системами с самостоятельными выпусками.</p> <p>Предусмотреть устройство трапов (рекомендуются трапы с сухим затвором) в помещениях санузлов (умывальных помещениях) (при размещении 5-ти сантехнических приборов (умывальников) и более), в помещениях моечных и заготовительных цехов пищеблока, в помещениях душевых. и в комнатах личной гигиены.</p> <p>Для обучающихся основной и старшей школы необходимо оборудовать комнаты (кабины) личной гигиены в составе санузлов для девочек площадью не менее 3,0 м², оснащенную оборудованием, обеспечивающим личную гигиену.</p> <p>Отвод воды в систему производственной канализации предусмотреть с разрывом струи (не менее 20 мм от верха приемной воронки) от технологического оборудования для приготовления и переработки пищевой продукции, оборудования и сан. тех. приборов для мойки посуды. Установку жирособирающего устройства на самостоятельный выпуск канализации пищеблока предусмотреть по согласованию с ресурсоснабжающей организацией и при наличии обоснования. Не допускать установку жиросборителей в подвальном помещении</p>
--	--	---

		<p>здания. Санитарно-техническое оборудование в помещениях пищеблока и умывальники перед входом в обеденный зал подключить к системе канализации через двухоборотные сифоны.</p> <p>Системы хозяйственно-бытовой и производственной канализации выполнить из полипропиленовых труб либо безраструбных труб из литейного чугуна российского производства.</p> <p>Вытяжная часть канализационного стояка выводится через кровлю или сборную вентиляционную шахту здания на высоту:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 0,5 м от плоской неэксплуатируемой и скатной кровли; – 0,1 м от обреза сборной вентиляционной шахты. <p>Вытяжная часть канализационного стояка должна быть удалена не менее чем на 4 м от открываемых окон.</p> <p>Для присоединения к стояку отводных трубопроводов следует применять косые тройники, крестовины и полуотводы.</p> <p>Применить сантехническое оборудование отечественного производства.</p> <p>Предусмотреть монтаж противопожарных муфт со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующим распространению пламени по этажам.</p> <p>Исключить возможность прокладки трубопроводов канализации через помещения ИТП, электрощитовой. Не допускать прокладку канализационных трубопроводов с прочистками и ревизиями (кроме трубопроводов ливневой канализации и водоотведения из вышележащих помещений для вентиляционного оборудования), в том числе от вентиляционного оборудования. Допускается прокладка канализационных трубопроводов на хомутовых безраструбных соединениях.</p> <p>Расстояние между унитазом и стеной должно обеспечивать влажную обработку с применением моющих и дезинфицирующих средств, обслуживание и ремонтпригодность запорной арматуры. Расстояние между унитазом (бачком) и стеной предусмотреть 60-100 мм.</p> <p>Предусмотреть устройство универсального санузла для МГН (посетителей) на 1-ом этаже.</p> <p>Санузлы для МГН выполнить с отдельным входом. Исключить в доступной кабине для МГН душевой поддон. Предусмотреть пол с нескользким покрытием и устройством трапа.</p> <p>Зону ожидания для посетителей при входной группе основной школы по возможности оборудовать санузлом.</p> <p>Обеспечить подключение систем водоснабжения и водоотведения в специализированных кабинетах.</p> <p>Подключение сантехнических приборов, располагающихся на уровне «(минус) 1» этажа, выполнить через канализационные насосные системы с последующим присоединением в систему канализации с отдельным выпуском (необходимость и техническое решение определить проектом). Исключить размещение ревизионных лючков в зоне расположения зеркала над умывальными</p> <p>Система канализации условно-чистых вод и внутреннего водостока.</p> <p>Внутренние сети дождевой канализации (водостока) разработать в соответствии с техническими условиями эксплуатирующей организации. Систему внутреннего водостока осуществить в наружную сеть ливневой канализации самостоятельным выпуском.</p> <p>Проектируемое здание оборудовать самотечной системой водостока в соответствии с действующими нормами и правилами. Систему внутреннего водостока выполнить из напорных полимерных труб отечественного производства, стояки проложить в коммуникационных шахтах, ограждающие конструкции которых</p>
--	--	---

		<p>выполнены из несгораемых материалов. В тех. подполье и на тех. этаже возможно применение стальных труб с наружным и внутренним антикоррозийным покрытием.</p> <p>Для удаления случайных и аварийных вод из подвальных помещений, ИТП и венткамер (находящихся в подвальной части здания) предусмотреть устройство приемков с установкой в них погружных насосов с последующим отводом в безнапорном режиме самостоятельным выпуском в сеть наружного водостока.</p> <p>Отвод ливневых и талых вод с кровли здания осуществить через водосточные воронки с электрообогревом.</p> <p>Предусмотреть равномерное (рассредоточенное) расположение по кровле здания водоприемных воронок системы внутреннего водостока.</p> <p>Для предотвращения образования конденсата трубопроводы на горизонтальных участках внутренних водостоков и стояки изолировать теплоизоляционными материалами.</p> <p>Предусмотреть систему отвода конденсата от наружных и внутренних блоков системы кондиционирования, присоединение выполнить к системе хоз. бытовой канализации посредством капельных воронок или осуществить слив в приемки подземного этажа.</p> <p>Предусмотреть систему канализации пищеблока отдельно от общей системы канализации здания, имеющую самостоятельный выпуск в наружную систему канализации. Через производственные помещения пищеблока не должны проходить стояки системы канализации от верхних этажей.</p> <p>В местах установки холодильных камер обеспечить подвод канализации на расстоянии до 1 метра от наружного блока. Производственные и моечные цеха укомплектовать раковинами.</p>
2.9.5.	Электроснабжение:	<p>Проект выполнить в соответствии с требованиями строительных норм и правил, ТУ ресурсоснабжающей (сетевой) организации.</p> <p>Категорию надежности электроснабжения здания принять не ниже II.</p> <p>В объем проектирования входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> – силовое электрооборудование; – электроосвещение; – заземление и молниезащита; – сети наружного освещения; – сети электроснабжения; – основное и дополнительное уравнивание потенциалов; – коммерческий учет потребления электроэнергии; – таблица расчета электрических нагрузок. <p>Питающую электрическую сеть выполнить на напряжение 380/220В с системой заземления типа TN-C-S.</p> <p>На вводе в здание наружных кабельных линий предусмотреть вводно-распределительное устройство (ВРУ).</p> <p>Предусмотреть размещение ВРУ на первом этаже здания в помещении электрощитовой.</p> <p>Для электропитания потребителей 1-ой категории электроснабжения предусмотреть устройство автоматического ввода резерва (АВР).</p> <p>Подключение панели АВР к ВРУ выполнить до аппаратов защиты.</p> <p>К потребителям 1-й категории отнести:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пожарно-охранную сигнализацию; – системы оповещения о пожаре; – системы противопожарной защиты; – систему видеонаблюдения;

		<ul style="list-style-type: none"> – лифт(ы); – указатели пожарных гидрантов и номера здания; – систему контроля доступа; – информационную систему «Проход и питание»; – аварийное (эвакуационное и резервное) освещение; – электроснабжение цепей управления защиты от замораживания приточных систем вентиляции; – диспетчерский пункт (комната охраны); – систему управления эвакуацией; – систему городской радиотрансляционной связи и оповещение о ЧС; – систему переговорной связи МГН в зоне безопасности; – систему пожаротушения; – основное оборудование ИТП; – активное оборудование СКС. <p>Кабельные вводы в здания следует выполнять в трубах на глубине не менее 0,5 м и не более 2 м от поверхности земли. При этом в одну трубу следует затягивать один силовой кабель.</p> <p>На вводных панелях ВРУ предусмотреть переключающие рубильники с защитными автоматами. Вводные/переключающие рубильники должны соответствовать параметрам подключаемой кабельной линии. Коммерческий учет электропотребления предусмотреть в соответствующих отсеках ВРУ или отдельных запираемых щитах. Ширина прохода обслуживания в свету между рядом шкафов с электрооборудованием напряжением до 1 кВ и частями здания или оборудования должна быть не менее 1 м, а при открытой дверце – не менее 0,6 м. Высота от пола до коробки зажимов счетчиков коммерческого учета должна быть в пределах 0,8-1,7 м. Тип и производителя счетчиков коммерческого учета принять согласно ТУ ресурсоснабжающей (сетевой) организации. Проект коммерческого узла учета потребления электроэнергии согласовать с ресурсоснабжающей (сетевой) организацией.</p> <p>В проекте предусмотреть отключение оборудования вентиляции и кондиционирования, тепловых завес при пожаре.</p> <p>Для контроля величины тока и напряжения шкафы вводных устройств здания оборудовать измерительными приборами.</p> <p>Предусмотреть установку устройств защиты от дугового пробоя.</p> <p>Потребители противопожарной защиты должны питаться непосредственно от отдельной панели противопожарных устройств (ППУ) с АВР.</p> <p>К потребителям ППЗ относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – средства обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны; – системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; – аварийное освещения на путях эвакуации; – системы противодымной защиты; – системы автоматического пожаротушения; – система внутреннего противопожарного водопровода (при наличии); – лифты для транспортировки подразделений пожарной охраны. <p>Управление исполнительными элементами оборудования противодымной вентиляции должно осуществляться в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных</p>
--	--	--

		<p>шкафах) режимах. Для электроснабжения систем противопожарной защиты использовать огнестойкие кабели типа нг-FRLSLTx. Панели щита противопожарных устройств должны иметь отличительную красную окраску. В каждой панели ВРУ предусмотреть освещение для обслуживания и ремонта.</p> <p>Обеспечить подключение электроконвектора в помещении электрощитовой к системе электроснабжения при возможности снижения температуры в помещении ВРУ ниже +5⁰С.</p> <p>Распределительные сети, питающие токоприемники, относящиеся к 1-ой категории электроснабжения (противопожарным устройствам), проложить отдельно от токоприемников, питающихся по 2-ой категории электроснабжения.</p> <p>Взаиморезервирующие распределительные сети проложить отдельно (в каналах, трубных стояках, лотках). Совместная прокладка взаиморезервируемых питающих и распределительных линий электроприемников противопожарных устройств, охранной сигнализации и других сетей не допускается. Прокладка проводов и кабелей групповых линий рабочего освещения с групповыми линиями аварийного освещения на одном лотке, монтажном профиле не допускается.</p> <p>В распределительных панелях ВРУ установить аппараты защиты, обеспечивающие защиту распределительных сетей от перегрузок и коротких замыканий.</p> <p>В шкафах ВРУ предусмотреть перегородки.</p> <p>Для распределения электроэнергии на этажах в стояках предусматривается установка в электрических нишах распределительных щитов освещения, розеточной сети и силовых нагрузок.</p> <p>Ограждающие конструкции и двери электрических ниш, предусмотреть в пожаробезопасном исполнении.</p> <p>ВРУ и распределительные щиты выполнить на базе аппаратов отечественного производства.</p> <p>Электропитание цепей управления защиты от замораживания приточных систем вентиляции выполнить по 1 категории.</p> <p>Электроснабжение ИТП выполнить двумя кабельными линиями от ТП или ВРУ здания, подключив по согласованию с энергоснабжающей организацией, с организацией ВРУ, ИТП и отдельного коммерческого учета электроэнергии. ВРУ ИТП с узлом учета электроэнергии, разместить в помещении ИТП.</p> <p>Предусмотреть электропитание освещения входов в здание, домовых номерных знаков и световых указателей пожарных гидрантов с автоматическим включением в темное время суток и отключением в светлое время суток (фотореле).</p> <p>Питание светильников наружного освещения территории выполнить в соответствии с ТУ.</p> <p>На игровых и спортивных площадках должно обеспечиваться освещение классом не ниже П2. Горизонтальная освещенность на спортивных площадках ОО - не менее 75 лк.</p> <p>Во всех распределительных пунктах и осветительных щитах предусмотреть резервные автоматические выключатели в количестве 10% от общего количества, но не менее одного выключателя.</p> <p>Предусмотреть точки подключения воздушно-тепловых завес к системе электронабжения (в случае применения электрического типа отопления).</p> <p>Щиты управления инженерными системами применить поставляемые комплектно с технологическим оборудованием.</p> <p>В панели ПЭСПЗ, в цепях питания двигателей вентиляторов противодымной вентиляции должны применяться автоматические</p>
--	--	---

		<p>выключатели с характеристикой "МА" (без теплового расцепителя).</p> <p>Каждая кабельная линия должна иметь свой номер или наименование, паспорт, включающий документацию, указанную в п. 2.4.2 ПТЭЭП. Открыто проложенные кабели, а также все муфты должны быть снабжены бирками. В панелях ВРУ и во всех распределительных щитах здания должна выполняться маркировка защитных аппаратов групповых цепей и присутствовать информация о назначении аппаратов. С внутренней стороны распределительного щита (электротехнической ниши) должна располагаться однолинейная схема.</p> <p>Режим работы электродвигателей приводов различного назначения определяется заданием, выданным разработчиками соответствующих разделов проекта.</p> <p>Тип и степень защиты электроустановочных изделий общественных зон, технических и специальных помещений – выбрать с учетом технологического назначения помещений.</p> <p>Подключение электродвигателей, установленных на виброоснованиях, выполнить гибким медным проводом, проложенным в гибком вводе.</p> <p>Распределительные, магистральные и групповые сети выполнять кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение. Тип кабеля определить проектом. Для электроснабжения систем противопожарной защиты предусмотреть огнестойкие кабели, тип кабеля определить проектом.</p> <p>Проектом предусмотреть рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное и ремонтное освещение).</p> <p>Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгутах, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.</p> <p>В линиях противопожарной защиты (аварийное освещение, питание огнезадерживающих клапанов и т.д.) предусмотреть негорючие крепежные материалы и распаячные коробки.</p> <p>Установить световые указатели постоянного действия (знаки безопасности) эвакуационного освещения.</p> <p>Выполнить рабочее освещение во всех помещениях здания.</p> <p>При этом должно максимально использоваться естественное освещение. Осветительные приборы в помещениях пищеблока должны иметь пылевлагонепроницаемую защитную конструкцию. На рабочих местах не должна создаваться блескость. Светильники общего освещения размещаются равномерно по помещению. При необходимости рабочие места оборудуются дополнительными источниками освещения. Светильники не размещаются над плитами, технологическим оборудованием, разделочными столами.</p> <p>Резервное освещение выполнить в комнате охраны и в технических помещениях.</p> <p>Эвакуационное освещение должно предусматриваться в вестибюлях, гардеробах, коридорах, лестничных клетках, рекреационных помещениях, творческой мастерской, спортивных и обеденном залах, многофункциональном многосветном пространстве.</p> <p>Аварийный светильник со встроенным аккумулятором должен быть обеспечен интегрированным испытательным устройством.</p> <p>Обеспечить соответствие норм освещенности и качественных показателей осветительных установок.</p> <p>Обеспечить повышенную освещенность путей эвакуации маломобильных групп населения (МГН) для лестничных маршей.</p>
--	--	---

		<p>В помещениях с четырьмя и более светильниками рабочего освещения, не имеющих освещения безопасности и эвакуационного освещения, светильники распределить не менее чем на две самостоятельно управляемые группы.</p> <p>В технических помещениях (электрощитовые, вент. камеры) установить розетки для ремонтного освещения (напряжением до 36В), подключенные через разделительный трансформатор.</p> <p>Осветительные приборы в помещениях для обучающихся должны иметь защитную светорассеивающую конструкцию (опаловые рассеиватели).</p> <p>В помещениях, относящихся к пожароопасным зонам класса П-Па, предусмотреть светильники со сплошным силикатным стеклом.</p> <p>Предусмотреть крепление светильников, установленных в подвесных потолках, на отдельных подвесах к перекрытию.</p> <p>Предусмотреть наружное освещение. Проект выполнить с учетом технических условий ГУП «Моссвет».</p> <p>Тип и класс защиты светильников и выключателей выбрать в зависимости от условий окружающей среды, способа установки.</p> <p>Типы светильников и нормы освещенности указать в разделе рабочей документации наружного электрического освещения.</p> <p>Исключить электроснабжение системы наружного освещения от электроустановки школьного здания.</p> <p>Исключить размещение пункта управления наружным освещением и электросчетчика системы наружного освещения в здании и на территории образовательной организации.</p> <p>Светильники общего освещения размещаются равномерно по помещению. При необходимости рабочие места оборудовать дополнительными источниками местного освещения.</p> <p>В медблоке предусмотреть светильники во влаго-пылезащитном исполнении.</p> <p>Исключить установку выключателей освещения в горячем цехе пищеблока. Исключить размещение распределительных щитов в производственных помещениях пищеблока и обеденном зале.</p> <p>Светильники в учебных помещениях должны устанавливаться рядами, параллельно наружным стенам с окнами. Необходимо предусмотреть раздельное (по рядам) включение светильников для возможности отключения рядов светильников в зависимости от естественной освещенности.</p> <p>В спортивных залах не допускается располагать светильники на торцевых стенах зала или на потолке вдоль этих стен (за исключением светильников отраженного света). Предусмотреть защиту светильников и выключателей в спортзале от механических повреждений мячом.</p> <p>Предусмотреть автоматическое (при помощи фотореле и реле времени), в т.ч. на время уроков и в ночное время, и ручное управление рабочим освещением коридоров, рекреаций и лестниц.</p> <p>Управление эвакуационным освещением и освещением тамбура главного входа предусмотреть автоматическое (при помощи фотореле) и ручное из комнаты охраны.</p> <p>Управление рабочим и аварийным освещением предусмотреть в учебных кабинетах, административных кабинетах, технических помещениях - индивидуальными выключателями.</p> <p>На объекте следует применять светодиодные светильники. Для соблюдения условий энергоэффективности лампы накаливания не применять.</p>
--	--	--

		<p>Цветовая коррелированная температура светодиодных светильников в помещениях ОО с постоянным пребыванием детей не должна превышать 4000 К.</p> <p>Индекс цветопередачи светодиодных светильников должен быть не менее 90.</p> <p>В учебных помещениях следует применять систему общего освещения. Светильники со светодиодами располагаются с учетом требований по ограничению показателя дискомфорта в соответствии с гигиеническими требованиями к естественному, искусственному, совмещенному освещению жилых и общественных зданий.</p> <p>В помещении, где организовано рабочее место обучающегося с компьютером (ноутбуком) или планшетом, необходимо предусмотреть естественное освещение и искусственное общее и местное на рабочем столе.</p> <p>Предусмотреть возможность включения аварийного, эвакуационного освещения по командному импульсу от автоматической пожарной сигнализации при сигнале «ПОЖАР» и при аварийном отключении рабочего освещения в лестничных клетках, рекреациях и коридорах.</p> <p>Светильники и выключатели аварийного освещения должны отличаться от светильников рабочего освещения специально нанесенной буквой «А» красного цвета.</p> <p>Управление освещением козырька над дверью пищеблока в зоне разгрузки машины выполнить изнутри тамбура помещения пищеблока.</p> <p>Управление освещением санузлов для МГН осуществить при помощи датчиков движения</p> <p>Линии, питающие светильники подвального помещения, высота потолков которых менее 2,5 м, подключают через устройства защитного отключения УЗО.</p> <p>В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных при высоте установки светильников общего освещения над полом или площадкой обслуживания менее 2,5 м применение светильников класса защиты 0 запрещается, необходимо применять светильники класса защиты 2 или 3.</p> <p>Высота установки штепсельных розеток и выключателей для светильников общего освещения в помещениях для пребывания детей - 1,8 м от пола.</p> <p>Высота установки выключателей и силовых розеток в других помещениях выбирается удобной для присоединения к ним электрических приборов в зависимости от назначения помещений и плана расстановки мебели и оборудования.</p> <p>Светильники, выключатели и розетки по условиям внутренней среды помещений должны быть со следующей степенью защиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> — в нормальных не выше IP 20; — во влажных светильники и выключатели не менее IP 23, розетки не менее IP 44; — степень защиты розеток в напольных пылевлагозащищенных лючках не менее IP 55; — в особо влажных помещениях светильники не менее IP 54. <p>Выключатели светильников, устанавливаемых в помещениях с неблагоприятными условиями среды, следует размещать в смежных помещениях с лучшими условиями среды.</p> <p>Выключатели светильников душевых и раздевалок при них должны устанавливаться вне этих помещений.</p> <p>Розетки и оборудование мастерских должны быть запитаны от отдельных распределительных щитков.</p>
--	--	---

		<p>В кабинетах и лабораториях розетки в напольных пылевлагозащищенных лючках на рабочих местах обучающихся подключить через аппарат управления, установленный на столе учителя. Места установки пылевлагозащищенных лючков предусмотреть с учетом зональной трансформируемости помещения (расстановки мебели и оборудования).</p> <p>В помещениях для пребывания обучающихся использовать розетки, имеющие защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке.</p> <p>Все розеточные сети защитить дифференциальными автоматическими выключателями 30 мА.</p> <p>Номиналы и характеристики аппаратов защиты и управления для линий подключения технологического оборудования пищеблока должны соответствовать требованиям производителя.</p> <p>Исключить монтаж электророзеток над и под раковинами, мойками и моечными ваннами. Розетки необходимо размещать на расстоянии не менее 0,6 м от санитарно-технического оборудования, при отсутствии возможности обеспечить требуемое расстояние применить розетки со степенью защиты IP -55.</p> <p>Для умывальников в доступных и универсальных кабинках для инвалидов при возможности предусмотреть автоматические и сенсорные краны бесконтактного типа с источником питания фотоэлемента от сети 220 вольт. Подключение к электросети выполнить во влагостойком исполнении.</p> <p>Распределительные сети выполнить по 5-проводной схеме, разводку групповых сетей выполнить 3-жильными кабелями с медными жилами по лоткам за подвесными потолками, скрыто в подготовке пола расположенного выше этажа в жестких ПВХ трубах, гибких гофрированных ПВХ трубах в строительных конструкциях.</p> <p>Проход кабеля через строительные конструкции должен выполняться в трубе или металлических гильзах.</p> <p>Предусмотреть бытовые и компьютерные розеточные сети и места установки розеток в помещениях в соответствии с размещением оборудования, требующего подключения.</p> <p>В учебных помещениях предусмотреть размещение электрических розеток, с учетом функционального назначения учебного помещения, для возможности подключения оборудования, предусмотренного Перечнем оборудования и в соответствии с планом расстановки оборудования.</p> <p>В учебных помещениях, кроме специализированных классов, мастерских рекомендуется предусмотреть следующее расположение электрических розеток:</p> <ul style="list-style-type: none"> – - 3шт на стене за столом преподавателя; – - 2-3шт над (под) столом преподавателя; – - 4шт (или по 2 сдвоенных) на стене, противоположной оконным проемам и торцевой стене класса. <p>Предусмотреть электропитание стоек для зарядки мобильных устройств в зоне ожидания при входной группе.</p> <p>Предусмотреть розетки для подключения тележек, которые предусмотрены для зарядки ноутбуков (см. перечень, позиция "мобильный компьютерный класс").</p> <p>Предусмотреть электроснабжение помещений школьного здания в соответствии с разделом Технологические решения, а также согласно плану расстановки оборудования.</p> <p>В случае применения электрооборудования на низкое напряжение, вилки и розетки штепсельных соединителей не должны допускать подключение к розеткам и вилкам других напряжений. Штепсельные розетки должны быть без защитного контакта.</p>
--	--	---

		<p>В качестве главной заземляющей шины использовать отдельную шину ГЗШ или защитную шину РЕ ВРУ.</p> <p>На вводе в здание выполнить основную систему уравнивания потенциалов, для чего соединить все металлические коммуникации, инженерные сети, заземляющее устройство молниезащиты, металлоконструкции здания с главной шиной заземления здания.</p> <p>Предусмотреть электропитание обогреваемых водосточных воронок на кровле с автоматическим включением и выключением в соответствии с запрограммированным алгоритмом температуры наружного воздуха.</p> <p>Выполнить молниезащиту здания по III категории.</p> <p>Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполнить следующие защитные меры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – заземление; – дополнительную систему уравнивания потенциалов путем заземления всех металлических трубопроводов и другого аналогичного оборудования, которое может оказаться под напряжением при повреждении изоляции электрооборудования; – УЗО; – разделительный трансформатор, где это необходимо. <p>Групповые силовые сети и сети рабочего освещения выполнить кабелем с медными жилами, не распространяющим горение, за подвесным потолком в лотках, подшивным потолком, в строительных конструкциях здания в поливинилхлоридных трубах.</p> <p>В пищеблоке и учебных помещениях вывод сетей электроснабжения из стяжки пола выполнить в металлической трубе, выходящей на высоту установки розеток или оборудования. По подвалу в лотках или трубах ПВХ открыто.</p> <p>В многофункциональном многосветном пространстве, включая зону эстрады (сцены), прокладку кабелей выполнить в стальных трубах или глухих металлических коробах.</p> <p>Групповые сети аварийного освещения выполнить кабелем с медными жилами, изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности (не распространяющим горение), за подвесным потолком в лотках; подшивным потолком, в строительных конструкциях здания в поливинилхлоридных трубах. По подвалу в лотках или трубах ПВХ открыто.</p> <p>Групповые сети аварийного эвакуационного освещения и знаков безопасности, включая цепи управления, выполнить огнестойким кабелем с учетом объема горючей нагрузки.</p> <p>Местные выключатели для управления аварийным освещением не должны устанавливаться в местах, доступных посторонним лицам (лестничные площадки, коридоры, лифтовые холлы и т.п.).</p> <p>Используемое отечественное силовое электротехническое оборудование и электротехнические материалы должны быть сертифицированы и рекомендованы к применению в соответствии с действующими в РФ нормативными документами и правилами. Электрооборудование должно отвечать требованиям обеспечения повышенной эксплуатационной надежности, энергосбережения, минимальных эксплуатационных затрат, минимальной площади размещения.</p> <p>Предусмотреть при необходимости установку цоколей на фланцевых опорах наружного освещения. Типы светильников и нормы освещенности указать на планах в разделе освещение.</p>
2.9.6.	Телефонизация:	Городская телефонная сеть.

		<p>Проектирование разделов выполнить в соответствии с действующими нормативно-техническими документами и комплексными техническим условиями Автономной некоммерческой организацией «Межотраслевой производственно-технический центр» (АНО «МПТЦ»):</p> <ul style="list-style-type: none"> - городская телефонная связь в соответствии с ТУ на присоединение к сети оператора связи и ТУ на строительство кабельной канализации АНО «МПТЦ»; - административно-хозяйственная связь, в соответствии с ТУ на присоединение. <p>Предусмотреть телефонизацию проектируемого здания с выходом на телефонную сеть общего пользования.</p> <p>Кабельные линии должны выполняться кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.</p> <p>Проектом предусмотреть закладные устройства и кабельную канализацию для прокладки распределительных сетей. Предусмотреть активное оборудование для подключения внутренних сетей связи.</p> <p>Для прокладки кабелей слаботочных систем предусмотреть оборудование проектируемого здания с внутренней системой закладных конструкций систем связи. Устройство ввода кабелей сетей связи в школьное здание предусматривается проектом наружных сетей на основании технических условий организации поставщика услуг.</p> <p>Для вертикальной прокладки кабелей предусмотреть устройство слаботочных стояков с обслуживаемыми нишами.</p> <p>Для горизонтальной прокладки кабелей предусмотреть систему магистральных кабелепроводов. В качестве кабелепроводов применить металлические лотки, прокладку которых предусмотреть от ввода сетей связи (СС) до помещения узла связи, от помещения узла связи до стояков, между стояками, до помещений охраны, на каждом этаже по коридорам.</p> <p>Прокладку кабельных линий преимущественно вести в коридорах. Лотки крепить к стенам и перекрытию помещений с помощью полок и подвесов.</p> <p>Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем пожарной сигнализации с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгутах, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.</p>
2.9.7.	Внутренняя телефонная сеть.	<p>Предусмотреть телефонизацию проектируемого здания с выходом на телефонную сеть общего пользования.</p> <p>Проектом предусмотреть закладные устройства и кабельную канализацию для прокладки распределительных сетей.</p> <p>При проектировании предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – административно-хозяйственную связь; – узел подключения внешних, магистральных кабелей к телекоммуникационному оборудованию; – прокладку внешних кабелей до узла связи (подвал здания); – обеспечение проектируемого здания номерной емкостью; – разводку внутренних инженерных сетей связи; – установку необходимого телекоммуникационного оборудования в узле связи. <p>Для обеспечения оперативного взаимодействия сотрудников ОО, службы безопасности и службы эксплуатации предусмотреть систему местной телефонной связи. Для организации местной телефонной связи предусмотреть установку IP-АТС с возможностью выхода абонентов на ТфОП. Телефонные аппараты</p>

		<p>установить в кабинетах администрации, медблоке, комнате охраны, пищеблоке, (в соответствии с ТУ).</p> <p>В помещениях предусмотреть установку цифровых телефонных аппаратов.</p> <p>Телефонные розетки установить согласно плану расстановки мебели и технологического оборудования.</p> <p>Проектом предусмотреть закладные устройства и кабельную канализацию для прокладки распределительных сетей.</p> <p>Для вертикальной прокладки кабелей предусмотреть устройство слаботочных стояков с обслуживаемыми нишами.</p> <p>Для горизонтальной прокладки кабелей предусмотреть систему магистральных кабелепроводов. В качестве кабелепроводов применить металлические лотки, от помещения узла связи до стояков, между стояками, до помещений охраны, на каждом этаже по коридорам.</p> <p>Лотки крепить к стенам и перекрытию помещений с помощью полок и подвесов.</p> <p>Кабельные линии должны выполняться кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.</p>
2.9.8.	Городская радиотрансляционная связь	<p>Проектирование выполнить в соответствии с ТУ оператора проводного вещания и ТУ, полученное в соответствии с Приказом Департамента ГОЧСиПБ, на сопряжение объектовой системы оповещения о чрезвычайной ситуации (ЧС) с региональной системой оповещения населения г. Москвы, с действующими строительными нормами и правилами.</p> <p>Установку розеток радиотрансляционной сети в помещениях определить не далее 1 м от силовой розетки.</p> <p>Предусмотреть установку комплексной системы мониторинга и оповещения о ЧС по различным каналам связи (проводным и беспроводным).</p> <p>Для этого проектом предусмотреть:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установку в помещении узла связи настенного шкафа с устройством подачи программ проводного вещания (УППВ) для организации приема, формирования и подачи сигналов 3-х программ звукового вещания в городскую радиотрансляционную распределительную сеть. 2. На кровле здания предусмотреть антенную мачту для установки оборудования, предусмотренного техническими условиями. <p>Проектом предусмотреть устройство распределительной, стояковой и абонентской радиотрансляционной сети здания.</p> <p>Радиорозетки для обеспечения подключения абонентских громкоговорителей устанавливаются не далее 1,0 м от электрической розетки 220 В, по возможности на одной высоте.</p> <p>Предусмотреть установку розеток радиотрансляционной сети в помещениях охраны, административных кабинетах, медицинском блоке.</p> <p>Разработать отдельный раздел описание системы передачи данных ПАК «Стрелец-Мониторинг». Подключение (отключение) объекта оснащения к Централизованной автоматизированной системе передачи извещения о пожаре осуществляется в соответствии с Регламентом, утвержденным приказом Департамента ГОЧСиПБ</p> <p>«Об утверждении Регламента выдачи ГБУ «Система 112» акта о подключении объекта оснащения к Централизованной автоматизированной системе передачи извещения о пожаре».</p> <p>Проектом предусмотреть систему оповещения об угрозе возникновения чрезвычайной ситуации. В связи с необходимостью оснащения здания системой оповещения о пожаре (СОУЭ) не ниже</p>

		<p>3-го типа, предусмотреть объектовую систему оповещения о ЧС на базе СОУЭ. Сопряжение объектовой системы оповещения о ЧС с региональной системой оповещения населения г. Москвы о ЧС выполнить в соответствии с ТУ.</p> <p>Предусмотреть интеграцию комплексной системы мониторинга и оповещения о ЧС в речевую систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре по различным каналам связи (проводным и беспроводным).</p> <p>Объектовую станцию (далее – ОС), принимающую сигналы оповещения о чрезвычайных ситуациях и транслирующую их в реальном времени в систему СОУЭ установить в помещении комнаты охраны.</p> <p>Конструкции заполнений проемов в противопожарных преградах, кабельные проходки, кабельные короба, каналы и трубы из полимерных материалов для прокладки кабелей, герметичные кабельные вводы подлежат подтверждению соответствия продукции требованиям пожарной безопасности (сертификация продукции).</p> <p>Кабельные линии должны выполняться кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.</p> <p>Технические средства оповещения населения при отключении централизованного энергоснабжения должны обеспечивать сохранение работоспособности не менее 6-ти ч в дежурном режиме ожидания и не менее 1-го ч в режиме передачи сигналов и информации оповещения.</p> <p>Оборудование сопряжения сигнала с ГОЧС (предусмотренное требованиями ТУ) должно обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работоспособность и защищенность системы противопожарной защиты и оповещения населения; – способность своевременно устанавливать связь; – бесперебойность функционирования; – своевременность и достоверность передачи заданного потока сообщений; – безопасность связи; электромагнитную совместимость.
2.9.9.	Телевидение	<p>Выполнить в соответствии с ТУ оператора предоставления услуг.</p> <p>Выполнить внутреннюю распределительную сеть. Перечень телевизионных каналов, которые должны приниматься абонентами уточняется в соответствии с ТУ оператора (но не менее 20-ти обязательных бесплатных общероссийских телеканалов).</p> <p>Проектом предусмотреть в здании устройство распределительной линии телевизионного вещания (РС).</p> <p>Предусмотреть абонентскую сеть с установкой телевизионных розеток. Предусмотреть расположение телевизионного оборудования в соответствии с разделом Технологические решения, а также согласно плану расстановки оборудования.</p> <p>Приемное и усилительное оборудование ТВ разместить в соответствии с ТУ оператора.</p> <p>Допускается по согласованию с застройщиком применение IPTV.</p> <p>Предусмотреть установку телекоммуникационных розеток на одной высоте с розетками системы электроснабжения на высоте 1,8 метра от уровня пола, не далее 1 метра от электрических розеток на одной с ними высоте, за исключением специальных</p>

		<p>помещений, высота розеток системы электроснабжения, в которых регламентируется соответствующими нормами.</p> <p>Распределительные, магистральные и групповые сети выполнять кабелем с медными жилами с изоляцией, не распространяющей горение. Тип кабеля определить проектом.</p> <p>Кабельные проходки слаботочных систем выполнить в соответствии с действующими нормативами.</p>
2.9.10.	<p>Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет», локально-вычислительная сеть и структурированная кабельная система (СКС):</p>	<p>Проектную и рабочую документации предоставить в Государственное казенное учреждение Дирекцию инфраструктуры Департамента образования и науки города Москвы для согласования с ГАУ «Центр цифровизации образования».</p> <p>Проектом предусмотреть следующие системы СКС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сегмент связи (СС), в том числе, <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Систему телефонной связи с выходом на сеть связи общего пользования (учрежденческая автоматическая телефонная станция (УАТС)), п.2.9.6, 2.9.7, 2.12.5 настоящего технологического задания; 1.2. Систему доступа в сеть «Интернет», п. 2.12.7 настоящего технологического задания; 1.3. систему IP-телевидения, п.2.9.9, п.2.12.8 настоящего технологического задания. 2. В соответствии с актуальной редакцией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Систему СКС московской электронной школы Wi-Fi; 2.2. Систему СКС информационной системы «Проход и питание по электронной карте» п.2.9.17 настоящего технологического задания. <p>Требования к оснащению групп помещений оборудованием доступа к сервисам московской электронной школы, сетевой инфраструктуры информационной системы «Проход и питание по электронной карте» приведены в приложении №3 настоящего технологического задания «Перечень оборудования для первоначального оснащения».</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Сегменты Систем Безопасности, в том числе, не ограничиваясь: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Систему СКУД, п. 2.9.16, п.2.9.17, настоящего технологического задания; 3.2. Систему СОТ п. 2.9.15 настоящего технологического задания. <p>ЛВС сегмента Систем Безопасности спроектировать на основании топологии звезда.</p> <p>Проектируемая СКС Топология системы должна включать следующие подсистемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Внешняя магистральная подсистема; • Внутренняя магистральная подсистема; • Горизонтальная подсистема. <p>Внешняя магистральная подсистема предназначена для организации канала связи передачи данных следующих сетей, не ограничиваясь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сети московской электронной школы; • Сети информационной системы «Проход и питание по электронной карте»; • Сети ЕЦХД; • Сети телефонной связи;

		<p>Внешняя магистральная система выполняется в соответствии с ТУ, выданными оператором связи.</p> <p>Внутренняя магистральная подсистема СКС предназначена для организации связи внутри здания образовательных организаций и включает оптические кабельные линии и кроссовое оборудование, предназначенное для соединения телекоммуникационного шкафа в серверной с этажными телекоммуникационными шкафами.</p> <p>Внутреннюю магистральную подсистему СКС выполнить с использованием многомодового волоконно-оптического кабеля.</p> <p>Кабели прокладывать по коридорам на лотках и в гофрированных ПВХ трубах, внутри помещений в коробах, штробах и гофрированных ПВХ трубах, между этажами в вертикальных кабельных трассах сетей связи.</p> <p>При прокладке кабелей соблюдать минимальные расстояния между информационными и электрическими кабелями не менее 200 мм при параллельной прокладке на длине не более 15 метров и их пересечение под углом 90°. При невозможности соблюдения минимальных расстояний прокладки использовать перегородку из пластика или металла между информационными и силовыми линиями.</p> <p>Внутренние магистральные кабели связывают между собой центры коммутации. Главный центр коммутации расположить в помещении серверной. В помещении серверной установить стандартный напольный телекоммуникационный шкаф.</p> <p>В специализированных кабельных нишах или в иных, оборудованных местах, установить телекоммуникационные шкафы настенные или напольные шкафы с возможностью доступа с 3-х сторон.</p> <p>К каждому шкафу подвести силовую линию с заземлением для телекоммуникационного оборудования, предусмотренную в разделе «Электроснабжение», для обеспечения электропитания активного оборудования ЛВС и телефонии. Предусмотреть отдельную линию для заземления нетоковедущих частей, в том числе телекоммуникационных шкафов, кабельных лотков.</p> <p>Горизонтальная кабельная подсистема СКС соединяет этажный распределительный кросс (патч-панель), расположенный в этажном телекоммуникационном шкафу с информационной розеткой. В горизонтальную кабельную подсистему входят:</p> <ul style="list-style-type: none"> • фиксированные кабельные сегменты (часть кабельной системы, которая проходит между информационной розеткой и этажным распределительным кроссом); • информационная розетка; • телекоммуникационный шкаф; • коммутационные кабели (шнуры) электрического питания, кабельные организаторы, патч-панели, кроссировочные перемычки (патч-корды) и прочее пассивное сетевое оборудование. <p>Горизонтальную подсистему СКС выполнить с использованием неэкранированной витой пары категории не ниже 5е.</p> <p>Кабели прокладывать по коридорам на лотках и в гофрированных ПВХ трубах, внутри помещений в коробах, штробах и гофрированных ПВХ трубах, между этажами в стояках СС.</p> <p>При прокладке кабелей соблюдать минимальные расстояния между информационными и электрическими кабелями не менее 200 мм при параллельной прокладке на длине не более 15 метров и угол пересечения кабелей 90°. При невозможности соблюдения минимальных расстояний прокладки использовать перегородку из</p>
--	--	--

		<p>пластика или металла между информационными и силовыми линиями.</p> <p>Все кабели заводятся в центры коммутации.</p> <p>Подсистема рабочего места.</p> <p>На рабочих местах установить розетки в сборе с разъемами типа RJ-45 (два порта RJ-45 на рабочем месте).</p> <p>Все устанавливаемые розетки должны иметь соответствующую маркировку (порядковый номер и принадлежность к сегменту ЛВС).</p> <p>Отдельно предусмотреть установку розетки RJ-45 для подключения точек доступа Wi-Fi. При расположении точек доступа Wi-fi на потолке допускается подключение по кабелю 8P8C (без устройства розетки RJ-45).</p> <p>Места установки розеток для подключения точек доступа Wi-Fi определить согласно плану расстановки мебели, подключения технологического оборудования и обеспечения покрытия здания беспроводной сетью Wi-Fi.</p> <p>Проектом СКС предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отдельное техническое помещение сетей связи– серверную (аппаратную); – места размещения этажных телекоммуникационных шкафов; – кабеленесущие устройства; – оконечные устройства (информационные розетки, коммутационные панели, патч-панели). <p>Для размещения телекоммуникационного оборудования и оборудования оператора предоставления телекоммуникационных услуг предусмотреть помещение узла связи (серверная, аппаратная) площадью не менее 14 м², и с учетом возможности обслуживания телекоммуникационных стоек с двух сторон.</p> <p>Серверную (аппаратную) рекомендуется предусматривать на первом этаже здания. Расположение ниже отметки 0.000 допустимо, когда приняты специальные меры по надежной гидроизоляции, исключающие попадание влаги в эти помещения.</p> <p>Помещения для размещения телекоммуникационного оборудования оснастить в инженерном отношении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системой электроснабжения и заземления; – системой кондиционирования с поддержанием температурно-влажностного режима; – системой контроля и управления доступом; – аварийным освещением с бесперебойным питанием; – охранной сигнализацией; – пожарной сигнализацией. <p>Кабельные линии должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов.</p> <p>В местах прохода проводов и кабелей через строительные конструкции (стены, междуэтажные перекрытия и др.) выполнить закладные устройства из негорючих материалов. Зазоры между закладными устройствами и кабелем, а также резервные закладные устройства (отверстия, проемы) заделать на всю глубину легко удаляемой массой из негорючего материала с обеспечением предела огнестойкости пересекаемых строительных конструкций.</p> <p>Локально-вычислительная сеть.</p> <p>В стойках (телекоммуникационных шкафах) активного оборудования предусмотреть систему активного вентилирования, кроме стоек (телекоммуникационных шкафов) ИС ПП.</p> <p>Предусмотреть необходимый резерв сети для возможности развития систем:</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – магистральной подсистемы; – кабеленесущих систем; – портовой ёмкости патч-панелей и коммутаторов подсистем СКС – 20%.
2.9.11.	Газификация	Не требуется
2.9.12.	Автоматизация диспетчеризация:	<p>и</p> <p>Диспетчеризацию выполнить в соответствии с Техническими условиями ГБУ города Москвы «Единый информационно-расчетный центр города Москвы» (ГБУ «ЕИРЦ города Москвы»).</p> <p>Система должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – диспетчерское автоматизированное управление и контроль оборудования инженерных систем здания; – защиту оборудования инженерных систем от выхода на критические режимы работы и аварии; – получение диспетчером оперативной информации о состоянии и параметрах работы оборудования инженерных систем и контроля/управления посредством встроенного сетевого интерфейса контроллеров; – надежность, безопасность и качество функционирования оборудования инженерных систем; – автоматическое архивирование и документирование информации о состоянии и параметрах работы инженерно-технических систем, с последующим выводом данных на принтер в виде табличных форм отчетности и графиков. Глубина архива должна составлять не менее полугода; – двухстороннюю голосовую связь и контроль положения открытия дверей со всеми техническими помещениями; – статистический сбор данных о состоянии и параметрах работы инженерно-технических систем, с возможностью графической визуализации на мониторе и вывода на принтер в виде таблиц и графиков; – быстрый поиск нужной информации; – разграничение прав уровней и объектов доступа пользователей. <p>Автоматизации и диспетчеризации подлежат следующие инженерные системы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приточно-вытяжной вентиляции; – кондиционирования (помещения с холодильным и активным слаботочным оборудованием); – противодымной вентиляции; – теплоснабжения (индивидуальный тепловой пункт); – хозяйственно-питьевого водоснабжения (насосного оборудования); – водяного пожаротушения (при наличии); – дренажные насосы; – внутреннего электроснабжения, электроосвещения; – вертикального транспорта; – коммерческого учета энергоресурсов в соответствии с ТУ от ресурсоснабжающей организации; – воздушно-тепловые завесы; – освещение (аварийное/ рабочее); – противопожарная защита. <p>Проектными решениями предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – автоматическое, дистанционное и ручное управление установками общеобменной вентиляции; – автоматизацию работы приточных установок: поддержание требуемой температуры приточного воздуха, контроль загрязнения фильтров и клапанов приточных установок, защиты калориферов от замораживания по температуре воздуха и обратной воды контроль работы двигателя;

		<ul style="list-style-type: none"> – автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции, холодоснабжения, кондиционирования, воздушного отопления при пожаре; – для приточных систем вентиляции электропитание цепей управления защиты от замораживания по первой категории надежности; – работу систем вентиляции по временному графику; – автоматическое, дистанционное и ручное управление системами противодымной вентиляции; – автоматическое и дистанционное управление огнезадерживающими клапанами вентиляционных систем; – автоматическое и дистанционное управление противопожарными клапанами систем противодымной вентиляции; – автоматизацию работы вентиляторов подачи воздуха в зону безопасности и шахты лифтов, работающих в режиме «перевозка пожарных подразделений»; – дистанционное управление рабочим и аварийным освещением. – автоматическое включение рабочего освещения и аварийного освещения; – АСУД для контроля состояния и управления инженерным оборудованием с возможностью передачи информации на более высокий иерархический уровень, в т.ч. в городские и специализированные службы; – установку частотных регуляторов для систем общеобменной вентиляции (при необходимости); – меню управления контроллера выполнить на русском языке; – питание оборудования АСУД и контроллеров через источники бесперебойного питания из расчета их бесперебойной работы от источника не менее 60 минут; – вывод информации о состоянии оборудования (включено/отключено/аварийное состояние/ регламент) и параметрах работы (текущие значения параметров, сигнализация отклонения параметров за допустимые пределы); – централизованное управление работой инженерно-технических систем (включение/отключение, задание необходимых режимов работы и установок регулируемых значений параметров); – контроль состояния нормально открытых противопожарных клапанов, относящихся к данной системе (в случае их несанкционированного закрытия); – сигнализация аварийного состояния (затопление прямиков, перелив накопительных емкостей КНС, авария насосов, отсутствие питания на щите управления); – контроль наличия напряжения на вводах и шинах главного распределительного щита (ГРЩ), контроль тока потребления по вводам и шинам ГРЩ, АВР, контроль тока потребления по вводам и шинам ГРЩ, АВР, контроль состояния вводных и секционных автоматов на главных распределительных щитах, сигнализация аварийного состояния. <p>Разработать раздел проектной документации в объеме, необходимом для получения положительного заключения экспертизы. При наличии в здании большепролетных конструкций разработать в составе раздела проект автоматизированных систем мониторинга механической безопасности.</p> <p>Оборудование систем автоматизации противопожарной защиты и систем автоматической пожарной сигнализации предусмотреть на единой элементной базе. Организацию</p>
--	--	--

		<p>оборудования систем автоматизации противопожарной защиты и систем автоматической пожарной сигнализации обеспечить с использованием отдельных шлейфов и приборов управления.</p> <p>Предусмотреть вывод сигналов «ПОЖАР», технического состояния автоматической пожарной сигнализации, ОЗДС, о работе/аварии лифтов на АСУД в комнату охраны. Обеспечить двухстороннюю речевую связь с техническими помещениями и комнатой охраны в соответствии с требованиями Технических условий.</p> <p>Предусмотреть вывод световых и звуковых сигналов «Затопление» и «Авария» инженерного оборудования в комнату охраны.</p> <p>Разработать систему диспетчеризации пассажирского лифта.</p> <p>Управление дренажными насосами, расположенными в подвале, осуществлять в автоматическом и ручном режиме.</p> <p>Отключение вентиляторов систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции при пожаре предусмотреть от щитов автоматики и управления с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания.</p> <p>Предусмотреть электроснабжение шкафов управления, электроснабжение компрессорно-конденсаторных блоков в проектной документации в рамках подраздела «Система электроснабжения».</p> <p>Сигналы системы автоматической пожарной сигнализации на аварийное отключение приточных общеобменных вентиляционных систем необходимо подавать на щиты автоматики и управления соответствующих систем.</p> <p>Всю информацию о состоянии систем автоматизации и диспетчеризации инженерных систем вывести на автоматизированное рабочее место (АРМ) диспетчера/инженера (наименование должности уточняется штатным расписанием) в комнате охраны рядом с центральным входом.</p> <p>Вывести световой и звуковой дублирующий обобщенный сигнал аварии инженерных систем в комнату охраны при необходимости в соответствии с требованиями ТУ.</p> <p>Для полного и оперативного отображения информации предусмотреть возможность отображать информацию от АРМ системы автоматики общеобменной вентиляции и освещения как в масштабах всего объекта, так и его отдельных зон.</p> <p>Кабельные линии должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.</p> <p>Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнить из огнестойких (негорючих) материалов с применением огнестойких кабелей.</p> <p>Не применять аппараты электрической защиты с тепловыми расцепителями в цепях электроснабжения исполнительных элементов оборудования систем противодымной вентиляции. В том числе в ППУ и щитах управления систем противодымной вентиляции.</p> <p>В цепях управления электроприемников систем противодымной вентиляции не допускается применение аппаратов электрической защиты с тепловыми расцепителями.</p> <p>Выполнить прокладку четырех кабелей KCBВнг(A)-LSLTx 1x2x0,8, одного кабеля UTP Cat5e PVCLS нг(A)-LSLTx 2x2x0,52, одного кабеля UTP Cat5e PVCLS нг(A)-LSLTx 4x2x0,52 от помещения серверной до помещений ИТП, насосной, для обеспечения автоматизации и диспетчеризации работы оборудования (АСУПР).</p>
--	--	--

2.9.13.	Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре:	<p>В соответствии с действующими нормами и правилами РФ предусмотреть систему адресной пожарной сигнализации с передачей сигнала о пожаре на пульт «01» на базе ПАК в соответствии с ТУ.</p> <p>Предусмотреть АРМ с программным обеспечением.</p> <p>В проектной (рабочей) документации разработать алгоритм работы систем противопожарной защиты с выделением зон дымоудаления (с привязкой отдельных помещений к этим зонам).</p> <p>Автоматическая пожарная сигнализация должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – распознавание двойного срабатывания по алгоритму «С»; – защиту от ложных срабатываний путем автоматического перезапроса извещателей, питаемых по шлейфу; – контроль состояния шлейфов пожарной сигнализации на обрыв и короткое замыкание; – включение звукового и светового пожарного оповещения (сирены, транспаранты, световые указатели и др.); – контроль исправности цепей оповещателей (световых, светозвуковых, речевых) на обрыв и короткое замыкание; – подключение пороговых, адресных и адресно-аналоговых извещателей; – измерение значений запыленности, задымленности и температуры, и графическое отображение статистики на экране компьютера, при технической возможности оборудования; – набор статистических данных для выработки мер повышения пожарной безопасности, организации технического обслуживания, при технической возможности оборудования; – управление технологическим оборудованием (приводы клапанов систем вентиляции и дымоудаления); – автоматический запуск систем противопожарной защиты при срабатывании одного автоматического пожарного извещателя и дальнейшем срабатывании другого автоматического пожарного извещателя в той же зоне контроля пожарной сигнализации, расположенного в этом помещении; – автоматическое разблокирование дверей и турникетов (системы СКУД и ИС ПП) на путях эвакуации по сигналу «Пожар»; – наглядное отображение на планах помещений расположения извещателей и приборов, самых задымленных извещателей, температуры в контролируемых точках, статистики за день, месяц, год, при технической возможности оборудования. <p>Для своевременного обнаружения очага пожара предусмотреть оборудование извещателями системы автоматической пожарной сигнализации все помещения, в том числе запотолочное пространство, кроме помещений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – с мокрыми процессами, душевых, санузлов, мойки; – венткамер, насосных водоснабжения, тепловых пунктов; – категории Д по пожарной опасности; – лестничных клеток; – тамбуров и тамбур-шлюзов. <p>Тип и параметры извещателей должны обеспечивать их устойчивость к воздействиям климатических, механических, электромагнитных, оптических, радиационных и иных факторов внешней среды в местах размещения извещателей.</p> <p>Обеспечить установку пожарных извещателей в помещениях пищеблока.</p> <p>В помещениях, где применение дымовых извещателей невозможно из-за наличия факторов, приводящих к их ложному срабатыванию (например помещения пищеблока), предусмотреть применение тепловых адресно-аналоговых извещателей.</p>
---------	--	---

		<p>Необходимость установки пожарных извещателей определить в зависимости от категории помещений пищеблока. В помещениях с возможностью образования пара установить температурные пожарные извещатели.</p> <p>Оборудование систем противопожарной защиты, для обеспечения надежности электроснабжения, запитать по 1-ой категории надежности, согласно ПУЭ и обеспечить аварийными бесперебойными источниками питания.</p> <p>Кабельные линии систем противопожарной защиты должны выполняться огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением с низкой токсичностью продуктов горения.</p> <p>Предусмотреть проходки кабельной продукции через строительные конструкции с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.</p> <p>Кабельные линии во время пожара должны выдержать работу на время полной эвакуации людей.</p> <p>Предусмотреть размещение комнаты охраны (с размещением оборудования АРМ). Вход в комнату охраны должен располагаться за турникетами.</p> <p>Комната охраны должна непосредственно примыкать к центральному входу в здание, для обеспечения качественного выполнения своих задач сотрудниками охраны и эксплуатации (выполнение мероприятий по антитеррористической деятельности и контроля за состоянием внутренних инженерно-технических систем).</p> <p>Оснастить комнату охраны необходимым оборудованием:</p> <ul style="list-style-type: none"> – телефон; – информационное ПО противопожарной и охранной (визуальное и звуковое) системам; – система «тревожная кнопка»; – охранный видеонаблюдение; – двухсторонняя экстренная связь с зонами безопасности, с кабинами лифтов и с помещениями для инвалидов; – аварийное освещение с бесперебойным питанием; – домофонная связь; – аварийное освещение. <p>Информация, передаваемая системами оповещения о пожаре и управления эвакуацией (СОУЭ) (при наличии), должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже здания планах эвакуации людей.</p> <p>СОУЭ должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оповещение людей в проектируемом здании о возникновении пожара и управление эвакуацией людей; – информация, передаваемая на АРМ (при наличии), должна соответствовать информации, содержащейся в разработанных и размещенных на каждом этаже здания планах эвакуации людей; – автоматическое включение от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации или пожаротушения. <p>Вывести на АРМ информацию о неисправности линий связи (для проводных - на обрыв и короткое замыкание, для радиоканальных, оптико-волоконных и цифровых линий связи - на пропадание связи) с пожарными оповещателями. Обобщенный сигнала "Пуск" и обобщенный сигнал "Неисправность" оборудования СОУЭ.</p> <p>Для предотвращения паники и подготовке к эвакуации необходимо в первую очередь оповещать персонал объекта, ответственный за безопасность, и только затем (в автоматическом</p>
--	--	--

		<p>режиме с задержкой по времени) – всех остальных, в соответствии с разработанным при проектировании Алгоритмом.</p> <p>СОУЭ должна обеспечивать передачу речевого оповещения в автоматическом и полуавтоматическом режиме во все помещения постоянного и временного пребывания людей, в соответствии с разработанным алгоритмом. Предусмотреть возможность реализации нескольких вариантов оповещения об эвакуации из каждой дымовой зоны.</p> <p>Центральное оборудование СОУЭ разместить в комнате охраны на 1-ом этаже.</p> <p>Для обеспечения пуска оповещения о пожаре вручную раздельно для каждой зоны предусмотреть установку пульта микрофонного в комнате охраны.</p> <p>Кабельные линии систем противопожарной защиты должны выполняться огнестойкими кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением с низкой токсичностью продуктов горения.</p> <p>Предусмотреть защиту оборудования СОУЭ от механических повреждений в спортивных залах.</p> <p>Вывести дублирующий световой сигнал о состоянии системы СОУЭ в комнату охраны, расположенную у центрального входа.</p>
2.9.14.	Часофикация:	<p>Предусмотреть в проектируемом здании систему электрочасофикации, обеспечивающую определение начала и окончания учебного процесса.</p> <p>Система электрочасофикации должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показ точного времени с синхронизацией от первичных часов; – управление вторичными часами; – управление фасадными часами (если есть в проекте); – включение внешних устройств и синхронизацию звуковых сигналов для управления школьными звонками; – автоматическую установку показаний часов после отключения питания или аварии на линии; – «привязку» шкалы времени к шкале Государственного эталона времени и частоты, принимая сигналы точного времени, передаваемым по различным каналам (от системы «Радиофикации» или Глонасс или другим каналам, обеспечивающие привязку времени). <p>Предусмотреть систему единого времени в помещениях здания с установкой центральной (первичной) часовой станции в комнате охраны (или помещении СС).</p> <p>Часовую станцию (первичные часы) установить в комнате охраны рядом с центральным входом.</p> <p>Вторичные часы установить в многофункциональном многосветном пространстве, спортивных и обеденном залах, в коридорах, многофункциональном информационном библиотечном центре и в помещениях рекреации.</p> <p>Для оповещения обучающихся о начале и окончании уроков предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систему звонковой сигнализации; – систему звонковой сигнализации для слабослышащих обучающихся. <p>Систему звонковой сигнализации для слабослышащих обучающихся предусмотреть на базе программируемого недельного таймера, источников резервного питания, коммутационных устройств и световых оповещателей «Звонок». Программируемый таймер разместить в помещении охраны рядом с центральным входом.</p>

		<p>Кабельные линии должны выполняться кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.</p>
2.9.15.	Система видеонаблюдения:	<p>Проектную и рабочую документации предоставить в Государственное казенное учреждение Дирекцию инфраструктуры Департамента образования и науки города Москвы для согласования с ГАУ «Центр цифровизации образования».</p> <p>Разработать раздел проектной документации в соответствии с действующей нормативной документацией и ТУ:</p> <p>Система видеонаблюдения должна включать в себя функции системы охранного телевидения (СОТ), обеспечивать обнаружение и передачу на автоматизированное рабочее место на пост охраны визуальную информацию об обстановке на территории, прилегающей непосредственно к зданию, и в отдельных зонах внутри него, а также обеспечивать документирование происходящих событий с целью их последующего анализа.</p> <p>Система должна обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – круглосуточное наблюдение и возможность постоянной автоматической записи видеоинформации от установленных камер видеонаблюдения (глубина архива не менее 30 суток); – вывод видео на экран; – детекция движения; – планирование областей при применении детекторов; – цифровое масштабирование изображений; – запись видео на жесткий диск и его просмотр, поиск по дате, времени, номеру камеры; – звуковое сопровождение тревог; – запись пред- и после- тревожных ситуаций с возможностью настройки времени записи; – возможность создания удаленных рабочих мест; – возможность телеметрического управления двух координатными поворотными устройствами; – реагирование системы на самые разнообразные события: от тревоги и предоставления доступа до удаленного управления постановкой на охрану; – интеграция видеосистем других производителей с системой (внедренной в АРМ). <p>Система СОТ в составе системы видеонаблюдения должна обеспечивать возможность круглосуточного наблюдения за территорией, прилегающей непосредственно к зданию, и в отдельных зонах внутри него, записи видеоинформации, возможности документирования происходящих событий с целью их последующего анализа.</p> <p>Проектируемая система должна в полном объеме иметь возможность подключения и интеграции к государственной информационной системе «Единый центр хранения обработки данных» (далее - ЕЦХД) по второму типу интеграции в соответствии с «Регламентом передачи информации об объектах видеонаблюдения в государственную информационную систему ЕЦХД из внешних систем видеонаблюдения» (за исключением камер видеонаблюдения, устанавливаемых в кабинетах информатики, которые должны подключаться по первому типу интеграции). Необходимо предусмотреть и выполнить комплекс организационных и технических мероприятий, результатом которых будет являться функционирование процесса передачи в ЕЦХД информации, содержащейся в локальной системе видеонаблюдения (ЛСВН) объекта со всех камер видеонаблюдения (средств видеонаблюдения), предусмотренных к установке на объекте.</p>

		<p>Видеокамеры, видеорегистраторы и программное обеспечение, используемое в видеооборудовании, должны отвечать требованиям по интеграции с ЕЦХД в соответствии с регламентом Департамента информационных технологий города Москвы.</p> <p>Для передачи данных системы СОТ, предусмотреть подключение оборудования видеонаблюдения, видеосервер или видеорегистратор(ы), к активному сетевому оборудованию, устанавливаемому в рамках организации доступа к сервисам московской электронной школы (см. п.2.9.10 настоящего технологического задания) посредством одного коммутационного шнура UTP, классом не ниже UTP cat5e за исключением камер видеонаблюдения, устанавливаемых в кабинетах информатики.</p> <p>Камеры видеонаблюдения устанавливаемые в кабинетах информатики должны быть подключены напрямую в коммутаторы МЭШ, для возможности настройки этих камер по первому типу интеграции в ЕЦХД.</p> <p>В состав системы должны входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – IP видеокамеры для возможности регистрации происходящих событий; – IP видеокамеры для обеспечения проведения ГИА, всероссийских проверочных работ, олимпиад, диагностик функциональной грамотности, иных диагностических мероприятий, которые проводятся с использованием онлайн-видеонаблюдения; – коммутаторы для подключения видеокамер; – видеорегистраторы/видеосерверы для управления системой и организации записи и хранения информации; – специализированное программное обеспечение (ПО) (по необходимости); <p>АРМ операторов СВН/СОТ для возможности наблюдения за обстановкой внутри здания и прилегающей территорией.</p> <p>Для полного и оперативного отображения информации предусмотреть в комнате охраны рядом с центральным входом оборудование АРМ дополнительными мониторами большого размера, что позволит отображать информацию как в масштабах всего объекта, так и его отдельных зон.</p> <p>Проектом предусмотреть установку на объекте видеокамер, записывающих изображение в цвете, в том числе стационарных видеокамер уличного исполнения, предназначенных для наружного наблюдения за входами, периметром здания, прилегающей территорией. Видеокамеры должны обеспечивать достаточный угол обзора для исключения «слепых зон».</p> <p>СОТ, предназначенные для использования на открытом воздухе, должны иметь соответствующее климатическое исполнение и иметь элементы молниезащиты.</p> <p>Установку уличных видеокамер наружного наблюдения выполнить на специальных кронштейнах с креплением к наружным стенам на высоте 3,5 м от уровня вертикальной планировки территории. Высота размещения камер для просмотра зон входных групп здания может быть ниже 3,5м, высоту необходимо подбирать с учетом расположения козырьков входных групп и антивандальной защищенности.</p> <p>Также возможно установить видеокамеры наружного наблюдения на специализированных отдельных опорах в границах территории.</p> <p>Исключить установку видеокамер наружного наблюдения на опорах освещения.</p> <p>Внутри здания установить стационарные купольные видеокамеры для наблюдения во внутренних помещениях</p>
--	--	---

		<p>(коридорах), в том числе видеокамеры антивандального исполнения для установки в спортивных залах.</p> <p>Внутренние видеокамеры устанавливать на потолках и стенах на высоте не ниже 2,5 м от уровня пола.</p> <p>Цифровой сигнал с видеокамер должен поступать по кабелям типа «витая пара» (UTP, категория кабеля не ниже 5е) на коммутатор, расположенный в телекоммуникационном шкафу с системой ограничения доступа в помещении узла связи (серверной, аппаратной), далее на видеорегистратор или видеосервер.</p> <p>Необходимо предусмотреть передачу информации от видеокамер на АРМ в помещении охраны. Питание видеокамер должно осуществляться от коммутаторов, поддерживающих стандарты 802.3af (PoE), 802.3at (PoE +) или 802.3bt (PoE++). Суммарная мощность (бюджет) PoE коммутатора должна обеспечивать питанием все подключаемые к нему камеры. В каждом коммутаторе предусмотреть не менее 10% свободных портов от общего количества для возможности дальнейшего развития системы видеонаблюдения.</p> <p>Кабели прокладывать по лоткам в гофре и коробах (определить проектом). Открытая прокладка кабелей запрещена.</p> <p>Заземление оборудования СОТ осуществить путем присоединения металлических токоведущих частей оборудования к нулевому (защитному) проводу сети электропитания согласно ПУЭ разд. 1.7 и 7.1.</p> <p>Подключать к сети электропитания СОТ посторонние электроприборы запрещается.</p> <p>Видеокамеры должны обеспечивать просмотр оперативной обстановки в следующих зонах:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внешней установки: <ul style="list-style-type: none"> – входная группа (калитки); – въездная группа (ворота); – место расположения мусорного контейнера (на территории ОО); – спортивная площадка (на территории объекта). 2. Внутренней установки: <ul style="list-style-type: none"> – центральный вход в здание (пост охраны); – пищеблок (места приготовления горячей еды); – обеденный зал; – многосветное многофункциональное пространство; – внешний периметр здания, входы в подвал; – рекреации, а также места пребывания людей, численностью более 50 человек; – эвакуационные и служебные выходы (внутри здания); – спортивные залы; – гардероб основной и старшей школы; – классы информатики (необходимо предусмотреть по 2 камеры на класс; обзор камер должен предусматривать охват всех рабочих мест от первой до последней парты, в зоны обзора камер не должны попадать инородные предметы или световые потоки, способные проецировать засвечивание изображений, обзор камер видеонаблюдения при котором рабочие места учащихся видны только со спины – недопустим). Предусмотреть интеграцию в ЕЦХД по первому типу интеграции. <p>Решения по программному обеспечению и оборудованию видеозаписи.</p> <p>Программное обеспечение должно выполнять следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – возможность получения удаленного доступа к изображению и видеоархиву по сети Ethernet; – разграничения права доступа к настройкам системы и работе с видеоархивом;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – защиты записи от вмешательства (монтажа); – права на использование ПО (лицензии) должны иметь неограниченный по времени использования срок действия или срок действия не менее чем 10 лет с даты сдачи объекта в эксплуатацию ПО (лицензии) должны обеспечивать интеграцию в ЕЦХД всех установленных на объекте камер; предусматривать передачу видеопотоков в ЕЦХД со всех камер видеонаблюдения, запланированных к установке на объекте, а также должны быть безвозмездно переданы образовательной организации при сдаче объекта. <p>Видеорегистраторы/видеосерверы и источники бесперебойного питания установить в телекоммуникационном шкафу с системой ограничения доступа, который разместить в помещении узла связи (серверной, аппаратной) на первом этаже здания.</p> <p>Логины/пароли, используемые в оборудовании и программном обеспечении элементов систем видеонаблюдения, должны быть переданы образовательной организации при сдаче объекта.</p> <p>В помещении охраны на 1-ом этаже установить АРМ оператора с мониторами для удаленного мониторинга. Количество мониторов определить проектом в зависимости от количества камер на объекте исходя из требования - на одном мониторе не допускается отображения более 20 камер одновременно.</p> <p>Передача информации с камер видеонаблюдения осуществляется по локальной вычислительной сети объекта (сегмент ЛВС СБ).</p> <p>АРМы системы видеонаблюдения установить в комнате охраны и обеспечить подключение в ЛВС СБ в ЕЦХД.</p>
2.9.16.	Система контроля и управлением доступом:	<p>Для организации круглосуточного дежурства службы безопасности, а также размещения АРМов и оборудования систем безопасности в проектируемом здании предусмотреть комнаты охраны. Комнаты разместить непосредственно у входов в здание.</p> <p>Инженерное оснащение комнаты охраны:</p> <ul style="list-style-type: none"> – системой электроснабжения; – системой для поддержания температурно-влажностного режима; – системой контроля и управления доступом; – оборудованием ИС ПП; – системой аварийного освещения; – пожарной сигнализацией. <p>Система контроля и управления доступом (СКУД) должна выполнять функцию ограничения доступа в здание с разграничением полномочий (учитывая время суток и дни недели, т.е. запрет на вход разных лиц в разное время). При этом должна обеспечиваться смена полномочий и фиксация в памяти всех событий в привязке к текущей дате и времени суток.</p> <p>Предусмотреть возможность выгрузки событий СКУД в информационные системы и проведения анализа загруженности помещений, интенсивности их использования, эффективности распределения потоков с целью управления сценариями и режимами работы для повышения эффективности эксплуатации СКУД, при наличии технической возможности оборудования.</p> <p>При проектировании системы применить оборудование с использованием IP протокола.</p> <ul style="list-style-type: none"> – СКУД оборудовать: следующие группы помещений: – входные калитки периметра ограждения территории (при наличии); – эвакуационные и запасные выходы первого этажа; – помещение узла связи; – помещение(я) СС (серверной(ых)); – комнаты охраны;

		<p>– иные помещения и эвакуационных выходы (в случае необходимости).</p> <p>Устройства СКУД для внутренних проходов (эвакуационные и запасные выходы и т.д.) подключить к контроллерам СКУД. Контроллеры установить в непосредственной близости от точек доступа, конкретные места расположения точек доступа и контроллеров определить при проектировании.</p> <p>Всю информацию о состоянии СКУД вывести на АРМ в помещениях охраны. АРМы включить в ЛВС СБ.</p> <p>Проектом предусмотреть оборудование всех дверей электромагнитными или электромеханическими замками, подключенными к системе СКУД. Предусмотреть возможность ручного открытия дверей изнутри помещения.</p> <p>Предусмотреть использование в СКУД электронных карт, соответствующих требованиям Отраслевого стандарта.</p> <p>Проектом предусмотреть оборудование СКУД и видеодомофонной связью входных калиток периметра ограждения территории объекта, а также входных дверей эвакуационных, запасных выходов, главных и второстепенных входных групп, входных групп в пищеблок.</p> <p>Видеодомофонная связь предназначена для:</p> <ul style="list-style-type: none"> – местного отпирания входных калиток и двери; – обеспечения двухсторонней, громкоговорящей и видеосвязи между службой охраны и посетителем от каждой калитки и входной двери; – дистанционного открывания калиток и двери из комнаты охраны. <p>Блоки вызова установить на неподвижной части калиток и двери. На калитках предусмотреть отдельные блоки вызова для доступа на объект МГН, блоки разместить на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от уровня пола и/или поверхности земли.</p> <p>В помещениях охраны установить видеодомофон.</p> <p>Проектом предусмотреть разблокирование всех указанных систем по сигналу «Пожар» от системы автоматической пожарной сигнализации.</p> <p>Кабельные линии должны выполняться кабелями, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.</p>
2.9.17.	Информационная система «Проход и питание» (ИС ПП)	<p>При разработке проектной документации необходимо учитывать требования по подготовке инженерных коммуникаций в целях обеспечения последующего внедрения информационной системы «Проход и питание по электронной карте»</p> <p>Проектную документацию предоставить отдельным альбомом в Государственное казенное учреждение Дирекцию инфраструктуры Департамента образования и науки города Москвы для согласования с ГАУ «Центр цифровизации образования».</p> <p>При проектировании должна быть предусмотрена подготовка инженерных коммуникаций для обеспечения внедрения ИС ПП следующих групп помещений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вестибюль (основного (5-9 классы) и среднего (10-11 классы) общего образования); - комната охраны с диспетчерским пунктом (входная группа основного и среднего общего образования (5- 11 классы)); - обеденный зал (сектор основного и среднего общего образования (5-11 классы) общего образования, линия раздачи); - административный кабинет (основное и среднее общее образование (5-11 классы)); - зона для организации буфетного питания в школе (зона отдыха) (основное и среднее общее образование (5-11 классы)).

Тип и количество оборудования ИС ПП определяется актуальной редакцией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы.

Оборудование ИС ПП устанавливается после подписания акта приемки здания.

В комнате охраны с диспетчерским пунктом (вход основной и средней групп общего образования (5-11 классы)) установить телекоммуникационный шкаф для размещения телекоммуникационного оборудования ИС ПП и монтажный шкаф для размещения блоков питания турникетов. Тип и размер телекоммуникационного шкафа и монтажного шкафа должен соответствовать актуальной редакции отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы.

Устанавливаемый телекоммуникационный шкаф должен быть оснащен:

- отдельной электрической розеткой мощностью не менее 1,5 кВт;
- патч-панелью на 24 порта для коммутации оборудования ИС ПП;
- полкой консольной для размещения оборудования ИС ПП;
- блоком электрических розеток (не менее 8 розеток);
- кабельными органайзерами на 1U – 2 шт.

В целях обеспечения последующего внедрения ИС ПП устанавливаемый телекоммуникационный шкаф должен иметь возможность размещения активного коммуникационного оборудования (маршрутизатор и коммутатор) 2 U и источника бесперебойного питания 4 U.

В комнате охраны с диспетчерским пунктом в непосредственной близости от места предполагаемой установки АРМ контролера (охранника) ИС ПП предусмотреть установку розеток ЛВС ИС ПП для подключения пультов дистанционного управления турникетами по количеству устанавливаемых турникетов.

В комнате охраны с диспетчерским пунктом предусмотреть установку дополнительной электрической розетки для подключения АРМ контролера (охранника) ИС ПП, ответную часть кабеля ВВГнг(А)-LSLTx 3x2,5 (кол-во жил 3 сечение 2,5 мм²) вывести в ТШ ИС ПП и оставить запас 2 м.

Предусмотреть прокладку кабельной линии от телекоммуникационного шкафа ИС ПП (комната охраны с диспетчерским пунктом) до предполагаемого места установки турникетов ИС ПП в вестибюле основного и среднего (5-11 классы) общего образования) по подвалу или техническому подполью. Прокладку осуществить кабелем КВПнг(А)-LSLTx-5е (кол-во пар 4, диаметр 0,52 мм) (витая пара) и кабелем КСВВнг(А)-LSLTx 2x0,5 (кол-во пар 1, диаметр 0,5 мм) на каждую единицу оборудования. Кабель из подвала или технического подполья не выводится, оставляется технологический запас 25 метров.

Фиксированные кабельные сегменты ЛВС ИС ПП должны быть выведены и скроссированы на патч-панель в телекоммуникационном шкафу в комнате охраны с диспетчерским пунктом (вход учащихся основного и среднего общего образования (5-11 классы)).

Порты на патч-панели должны быть промаркированы в соответствии с подключенным к ним оборудованием. Предусмотреть прокладку кабельной линии от патч-панели телекоммуникационного шкафа в комнате охраны с диспетчерским пунктом (вход учащихся основного и среднего общего образования

		<p>(5-11 классы)) до Главного центра коммутации (серверной/аппаратной) кабелем КВПнг(А)-LSLTx-5е (кол-во пар 4, диаметр 0,52 мм) (витая пара).</p> <p>Предусмотреть прокладку кабельной линии от телекоммуникационного шкафа в комнате охраны с диспетчерским пунктом (вход учащихся основного и среднего общего образования (5-11 классы)) до оборудования автоматической пожарной сигнализации кабелем КСВВнг(А)-LSLTx 2х0,5 (кол-во пар 1, диаметр 0,5 мм) на каждую единицу оборудования (турникет).</p> <p>Устанавливаемый в комнате охраны с диспетчерским пунктом (вход учащихся основного и среднего общего образования (5-11 классы)) монтажный шкаф должен быть подключен к линии электропитания и оборудован вводным двухполюсным автоматическим предохранителем и автоматическими предохранителями по числу подключаемых турникетов. Нагрузка рассчитывается исходя из потребляемой мощности подключаемого оборудования. Монтажный шкаф должен быть заземлен.</p> <p>Предусмотреть прокладку кабельной линии от монтажного шкафа ИС ПП (комната охраны с диспетчерским пунктом (вход учащихся основного и среднего общего образования (5-11 классы)) до предполагаемого места установки турникетов ИС ПП в вестибюле (основного и среднего общего образования (5-11 классы)) по подвалу или техническому подполью. Прокладку осуществить кабелем ВВГнг(А)-LSLTx 5х2,5 (количество жил 5, сечение 2,5 мм²) на каждую единицу оборудования. Кабель из подвала или технического подполья не выводится, оставляется технологический запас 25 метров.</p>
2.9.18.	Охранная и тревожная сигнализация:	<p>Разработать систему охранной сигнализации с учетом функций системы охранной и тревожной сигнализации (СОТС) в соответствии с действующей нормативной документацией.</p> <p>Охранная сигнализация</p> <p>Всю информацию от системы безопасности выводить в графическом виде на автоматизированное рабочее место (АРМ), а также дублировать данную информацию на программируемые блоки индикации охранной сигнализации.</p> <p>АРМ предусмотреть в комнатах охраны, расположенных на 1-ом этаже вблизи входов в здание.</p> <p>Система антитеррористической защищенности обеспечивает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему охранного телевидения (СОТ); - систему охранной и тревожной сигнализации (СОТС); - систему экстренной связи (СЭС). <p>Системой СЭС оборудовать все помещения с пребыванием более 50 человек и основные выходы.</p> <p>Проектирование системы СОТ осуществить в соответствии с ТУ.</p> <p>АРМ должен обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроль информации от приемно-контрольных приборов; - разнообразные способы взятия под охрану/снятия с охраны; - протоколирование всех событий, происходящих в системе; - отображение состояния зон, разделов, точек доступа, приемно-контрольных приборов, считывающих устройств, видеокамер на графических планах помещений; - механизм задания полномочий по взятию под охрану/снятию с охраны и доступу для персонала и посетителей путем программирования уровней доступа; - гибкое разграничение полномочий дежурных и администраторов АРМ за счет многоуровневой системы паролей и

		<p>возможность отключения биометрических систем ограничения доступа к программам АРМ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – поддержку сценариев управления, позволяющих выдавать одну или комплекс команд приемно-контрольным приборам, исполнительным устройствам, а также программному обеспечению системы как по событию в системе или временному расписанию, так и по командам оператора; – речевое оповещение по тревогам, возможность записи и воспроизведения пользовательских речевых сообщений; – многоступенчатую обработку тревог; – вывод информационных карточек по каждому элементу системы, а также по персоналу или посетителям; – защиту системы от запуска несанкционированных программ. <p>Система СОТС предназначена для организации охраны технических и служебных помещений здания от несанкционированного проникновения в них, для организации односторонней связи между санузлами для инвалидов и дежурного на посту охраны в случаях затруднения.</p> <p>СОТС должна обеспечивать следующие функции:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оповещение дежурного персонала о возникновении чрезвычайных обстоятельств (проникновение, взлом); – круглосуточный контроль обстановки в охраняемых помещениях для предотвращения несанкционированного проникновения; – одновременную постановку на охрану/снятие смежных помещений или групп помещений, выдачу сигнала «Тревога» при срабатывании средств охранной сигнализации на центральное оборудование с указанием номера зоны тревоги; – непрерывную регистрацию состояния извещателей СОТС; – защиту от несанкционированного доступа к функциям контроля и управления; – выдачу сигнала «Тревога» от СОТС в местное УВД с помощью телефонного информатора (объектовое оборудование устанавливается по ТУ). <p>Предусмотреть два рубежа СОТС.</p> <p>Первый рубеж защищается следующими типами датчиков:</p> <ul style="list-style-type: none"> – магнитными извещателями (все двери, окна на открывание); – извещателями акустическими поверхностями (все стеклянные проемы на разбитие). <p>Второй рубеж защищается – извещателями объемными оптико–электронными (внутренний объем помещений).</p> <p>СОТС первого рубежа должны быть оборудованы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – периметр 1-го этажа здания (все входы, в том числе в подвал и с кровли в здание); – остекленные проемы; – помещения медицинского назначения; – технический центр; – электрощитовая; – лаборантские; – кабинеты иностранных языков; – помещения вентиляционных камер; – помещение узла ввода ХВС (водомерного узла); – помещение теплового узла (тепловой ввод, где установлен теплосчетчик); – кабинеты администрации; – подсобные помещения пищеблока. <p>СОТС второго рубежа должны быть оборудованы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – кабинет психолога; – кабинеты медицинского блока;
--	--	--

		<p>– прочие помещения, предусмотренные техническим заданием Росгвардии.</p> <p>Помещения кабинетов, оснащенных вычислительной техникой, оборудуются 2-мя рубежами охраны.</p> <p>Техническими средствами первого рубежа блокируются:</p> <ul style="list-style-type: none"> – двери на открывание; – окна на открывание и разбитие. <p>Кроме того, охранной сигнализацией могут быть оборудованы и другие помещения в соответствии с действующей нормативной и нормативно-правовой документацией.</p> <p>Тревожные сигналы со всех извещателей охранной сигнализации вывести в комнате охраны и центрального диспетчерского поста.</p> <p>Кабельные линии должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.</p> <p>Тревожная сигнализация</p> <p>Предусмотреть передачу извещения о сигнале «Тревога» на пульт централизованной охраны (ПЦО) подразделений вневедомственной охраны г. Москвы в соответствии с ТУ.</p> <p>Предусмотреть установку тревожных кнопок в помещениях здания. Состав помещений определить при проектировании.</p> <p>Предусмотреть работоспособность оборудования СОТС со всех входов, а также мест пребывания людей численностью более 50 человек в одном из помещений (подтвердить расчетами прохождение сигнала от радиобрелков из удаленных локализаций по зданию);</p> <p>Передачу информации выполнить в «ручном» режиме. Для активации передачи сигнала «Тревога» и вызова наряда вневедомственной охраны предусмотреть установку тревожных кнопок в помещениях охраны.</p> <p>Проектом предусмотреть также радиокнопки, которые сотрудники службы охраны могут носить в карманах форменной одежды. Для организации радиосвязи применить устройства охранной беспроводной сигнализации, которые установить в комнате охраны.</p> <p>Кабельные линии должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения.</p>
2.9.19.	Учет энергоресурсов:	<p>Коммерческий учет энергоресурсов.</p> <p>Предусмотреть систему коммерческого учета энергоресурсов в соответствии с ТУ ресурсоснабжающих организаций, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> – потребления электрической и тепловой энергии; – потребления холодной и горячей воды. <p>Узел учета электроэнергии для нужд ИТП подключить до приборов учета электроэнергии школьного здания с последующей передачей в ресурсоснабжающую организацию для коммерческих расчетов потребляемой электроэнергии и технического обслуживания.</p>
2.10.	ОЗДС	<p>Оснастить комплексом оборудования ОЗДС помещения пищеблока, цокольных (подвальных) этажей (в т.ч. ИТП, ВРУ, электрощитовые и т.д.).</p> <p>Монтаж барьерной ленты системы ОЗДС не должен создавать препятствий на путях загрузки сырья и продуктов питания в целях соблюдения требований ПУЭ и техники безопасности.</p> <p>Исключить установку системы ОЗДС в помещениях категории П-Па в целях соблюдения требований ПУЭ, техники безопасности и охраны труда.</p>

		<p>В эксплуатируемых помещениях исключить прокладку высоковольтных барьеров поперек проходов и путей провоза тележек.</p> <p>Предусмотреть вывод аварийного сигнала ОЗДС в систему АСУД.</p> <p>Ответвления кабельных линий выполнять в распаячных коробках.</p> <p>Блок импульсного преобразователя устанавливать в помещениях электрощитовых согласно рекомендациям производителя.</p> <p>Блок высоковольтного усилителя размещать в защищаемых помещениях на высоте 1,5 м от уровня чистого пола.</p> <p>Прокладку кабельной продукции от блоков высоковольтных до высоковольтных барьеров выполнить в гофрированных или гладких ПВХ трубах.</p> <p>Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током выполнить защитное заземление всех металлических элементов шкафов, а также металлоконструкций.</p>
2.11.	Лифты:	<p>Предусмотреть установку лифтового оборудования отечественного производства.</p> <p>Здание должно быть оборудовано пассажирскими лифтами, предназначенными для перемещения пожарных подразделений, МГН, в том числе передвигающимися на креслах-колясках с сопровождающими.</p> <p>Количество лифтов, габариты, грузоподъемность, скорость движения, а также необходимость применения лифтов для подъема пожарных подразделений определить по расчету, в том числе для обеспечения транспортировки из зон безопасности с учетом максимально возможной численности инвалидов.</p> <p>Рекомендуется предусмотреть один лифт (если по расчету требуется не более одного). Габариты и грузоподъемность лифта принять по минимальным параметрам, требуемым для возможности перемещения инвалидов и транспортировки пожарных подразделений (размер кабины не более 2100х1100 или 1100х2100мм, грузоподъемность – 630 кг).</p> <p>Лифты должны соответствовать требованиям безопасности ПУБЭЛ, оборудованы с учетом их возможного использования инвалидами, в том числе передвигающимися на кресле-коляске, с сопровождающим, а также дополнительным требованиям безопасности к лифтам, подвергающимся вандальным действиям.</p> <p>Кабины лифтов и лифтовые холлы должны быть оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером и дежурным помещением пожарного поста (охраны). Предусмотреть двухстороннюю связь. Предусмотреть систему диспетчерского контроля состояния лифта. Система двусторонней связи должна быть укомплектована звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами (цветные световые пиктограммы в кабине). Над дверями (снаружи) зон безопасности и санузлов МГН предусмотреть комбинированные устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации.</p> <p>Включение освещения стрелок при движении лифта должно сопровождаться звуковым сигналом: звуковой сигнал при движении кабины вверх звучит один раз, при движении кабины вниз - два раза.</p> <p>При остановке кабины речевой информатор должен сообщать номер этажа.</p> <p>Для устройства экстренного вызова использовать желтый цвет подсветки кнопки.</p> <p>Аварийные звуковые и визуальные сигналы оборудуются на посту управления кабины или над ним и должны включать в себя светящуюся желтую пиктограмму, которая показывает, что</p>

		<p>аварийный вызов подан и светящуюся зеленую пиктограмму, показывающую, что аварийный вызов принят.</p> <p>В крыше кабины лифтов для подъема пожарных подразделений должен быть оборудован люк. Размер люка в свету должен быть не менее 0,5х0,7 м. Для лифтов грузоподъемностью 630 кг допускается выполнять люк размером в свету не менее 0,4х0,5 м. Люк должен отпираться (закрываться) ключом, предназначенным для перевода лифта в режим «Перевозка пожарных подразделений».</p> <p>В подземном этаже здания вход в лифт должен осуществляться через тамбур-шлюзы 1-го типа с избыточным давлением воздуха при пожаре.</p> <p>Ограждающие конструкции лифтовых шахт, расположенных вне лестничной клетки и помещений машинных отделений лифтов (кроме расположенных на кровле), должны соответствовать требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.</p> <p>Предусмотреть возможность перемещения кабины при отключении основного источника электропитания лифта за счет дополнительного (резервного) источника электропитания. Энергии источника должно быть достаточно для перемещения кабины до ближайшей этажной площадки, открытия дверей (если это требуется конструктивно) и их удержания для обеспечения выхода пассажиров. Предусмотреть устройство зеркала в кабине лифта, с помощью которого пользователь сможет увидеть возможные препятствия при выезде из кабины задним ходом. Стекло, примененное для зеркала в кабине, должно быть безопасным (не образующим свободных осколков при разбивании).</p> <p>Контуры заземления шахт лифтов подключать к основной системе уравнивания потенциалов (ГЗШ (РЕ)), заземление оборудования лифтов выполнить в соответствии с ПУЭ.</p> <p>Предусмотреть электроснабжение лифтов для подъема пожарных подразделений, маломобильных групп населения по I категории надежности от панели пожарных устройств (ППУ) ВРУ.</p> <p>Предусмотреть кабель для монтажа цепей управления и сигнализации.</p>
2.12.	Требования к наружным сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения (указываются требования к объемам проектирования внешних сетей и реквизиты полученных ТУ, которые прилагаются к заданию на проектирование):	
2.12.1.	Водоснабжение:	<p>Выполнить в объеме требований ТУ на присоединение к городским инженерным сетям.</p> <p>Документацию согласовать с эксплуатирующей организацией и ГБУ «Мосгоргеотрест».</p>
2.12.2.	Водоотведение:	<p>Выполнить в объеме требований ТУ на присоединение к городским инженерным сетям.</p> <p>Документацию согласовать с эксплуатирующей организацией и ГБУ «Мосгоргеотрест».</p>
2.12.3.	Теплоснабжение:	<p>Выполнить в объеме требований ТУ на присоединение к городским инженерным сетям.</p> <p>Документацию согласовать с эксплуатирующей организацией, ГБУ «Мосгоргеотрест» и «МТУ Ростехнадзор».</p>
2.12.4.	Электроснабжение и наружное освещение:	<p>Предусмотреть наружное освещение территории. Проект выполнить с учетом ТУ и энергоснабжающей организации.</p>

		<p>Наружное освещение выполнить в объеме требований ТУ на присоединение к городским кабельным сетям. Наружное освещение здания запитать от трансформаторной подстанции энергоснабжающей организации в соответствии с техническими условиями, выданными ГУП «Моссвет».</p> <p>Документацию согласовать с эксплуатирующей организацией и ГБУ «Мосгоргеотрест» и «МТУ Ростехнадзор».</p> <p>Учет выполнить и согласовать в соответствии с требованиями ТУ.</p> <p>Исключить электроснабжение системы наружного освещения от электроустановки здания. Исключить размещение пункта управления наружным освещением и учета электроэнергии системы наружного освещения на территории и в здании.</p>
2.12.5.	Телефонизация:	<p>Выполнить в объеме требований ТУ на присоединение к городским инженерным сетям.</p> <p>Документацию согласовать с собственниками ЛКСС и ЛС и ГБУ «Мосгоргеотрест».</p>
2.12.6.	Радиофикация:	<p>Выполнить в объеме требований ТУ на присоединение к городским инженерным сетям.</p> <p>Документацию согласовать с эксплуатирующей организацией и ГБУ «Мосгоргеотрест».</p>
2.12.7.	Информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет»:	<p>Выполнить в объеме требований ТУ на присоединение к городским инженерным сетям, получить у Оператора связи и АНО "МПТЦ" подтверждение о возможности подключения к сети передачи данных в виде справки о выполнении ТУ или акта передачи на баланс АНО "МПТЦ" оптической канализации и кабеля.</p>
2.12.8.	Телевидение:	<p>Выполнить в объеме требований ТУ на присоединение к городским инженерным сетям, согласовать с оператором связи и АНО «МПТЦ».</p>
2.12.9.	Газоснабжение:	<p>Разработать раздел при необходимости выноса сетей газоснабжения с территории объекта.</p>
2.12.10.	Иные сети инженерно-технического обеспечения:	<p>Отсутствуют.</p>
2.13.	Требования к мероприятиям по охране окружающей среды:	<p>Разработать раздел «Охрана окружающей среды» в соответствии с действующими нормативными документами и требованиями. Предусмотреть мероприятия, исключающие вредное воздействие объекта на окружающую среду. При выполнении вырубки за границами ГПЗУ согласовать раздел в Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.</p>
2.14.	Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности:	<p>Разработать раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и нормативно-техническими документами по пожарной безопасности с учетом Технического задания для использования при строительстве, реконструкции и эксплуатации объекта защиты.</p> <p>Все приведенные нормативные документы применять в редакциях и с изменениями, действующими на момент разработки проектной документации.</p> <p>При наличии отступлений от требований нормативных документов в части устройства пожарных проездов, подъездов и обеспечения доступа пожарных для проведения пожарно-спасательных мероприятий, возможность обеспечения деятельности пожарных подразделений на объекте защиты должна подтверждаться в документах предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, разрабатываемых в установленном порядке (СТУ).</p>

		<p>В составе раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнить расчет и указать тип, количество и порядок размещения огнетушителей на объекте в соответствии с требованиями пожарной безопасности, установленными Правилами противопожарного режима в Российской Федерации.</p> <p>В проекте дать описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта, разработать структурные схемы технических систем противопожарной защиты.</p> <p>В составе проекта произвести расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, имущества (при необходимости).</p> <p>Разработать ситуационный план организации земельного участка с указанием въезда/выезда на территорию и путей подъезда пожарной техники, в том числе с размещением пожарных гидрантов.</p> <p>Пожарные проезды должны быть обеспечены твердым покрытием. В общую ширину пожарного проезда допускается включать примыкающий к пожарному проезду тротуар и/или георешетки. Проезд, примыкающий непосредственно к участку школьного здания, может использоваться как пожарный проезд (при условии разработки документов предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, СТУ и др. документов, разрабатываемых в установленном порядке).</p> <p>Территория школьного здания должна быть огорожена, на участок должно быть предусмотрено не менее двух въездов с противоположных сторон.</p> <p>На въездах участка и на стенах школьных зданий и сооружений по направлению движения к пожарным гидрантам должны быть установлены указатели направления и расстояния до водосточника (объемные световые или плоские светоотражающие, стойкие к атмосферным воздействиям).</p> <p>Проектными решениями предусмотреть устройство кругового подъезда с обеспечением нормативных параметров ширины проездов, расстояний от внутреннего края подъездов до наружных стен здания (если иное не предусмотрено СТУ).</p> <p>Необходимость устройства поэтажных зон пожарной безопасности для маломобильных групп обучающихся, а также применение лифтов для подъема пожарных подразделений определить расчетом.</p> <p>На территории, расположенной между подъездом для пожарных автомобилей и зданием или сооружением не допускается размещать ограждения (за исключением ограждений для палисадников, если иное не предусмотрено СТУ), воздушные линии электропередачи, осуществлять рядовую посадку деревьев и устанавливать иные конструкции, способные создать препятствия для работы пожарных автолестниц и автоподъемников.</p> <p>Общее количество мест для детей с ограниченными возможностями здоровья должно быть не менее 2% от общей вместимости объекта (с пропорциональным распределением их (0,25/0,6/0,15) по группам мобильности М2/М3/М4 - для расчета зон безопасности).</p> <p>Представить расчет по определению категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.</p> <p>Предусмотреть эвакуационные выходы.</p> <p>В комбинированной мастерской по обработке металла и древесины необходимо предусмотреть не менее двух эвакуационных выходов.</p>
--	--	---

		<p>Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров на лестничные клетки, оборудовать (обе створки) приспособлениями для самозакрывания («доводчиками»).</p> <p>Эвакуационные выходы из поэтажных коридоров на лестничные клетки должны иметь двери с уплотнением в притворах, в том числе по порогу.</p> <p>Двери эвакуационных выходов из помещений с принудительной противодымной защитой, в том числе из коридоров, оборудовать (обе створки) приспособлениями для самозакрывания («доводчиками») с уплотнением в притворах, в том числе по порогу. Двери эвакуационных выходов из коридоров на лестничные клетки следует предусматривать противопожарными EIWS 15 для лестниц типа Л1 и EIWS 30 для лестниц типа Н2.</p> <p>Двери в противопожарных стенах (перегородках), разделяющих поэтажные коридоры на участки длиной до 60 м оборудовать (обе створки) приспособлениями для самозакрывания («доводчиками») с уплотнением в притворах, в том числе по порогу.</p> <p>Двери на путях эвакуации, в коридорах и двери выходов из поэтажных коридоров на лестничные клетки, оборудовать запорами (ручки-защелки), исключающими возможность их закрывания на ключ или иное устройство, для обеспечения возможности беспрепятственной эвакуации в обоих направлениях.</p> <p>Двери эвакуационных выходов непосредственно наружу оборудовать запорами с возможностью их открывания изнутри без ключа.</p> <p>На остекленных дверях предусмотреть использование стекла с классом защиты не ниже СМ4 без устройства решеток с обеих сторон двери.</p> <p>Противопожарные двери должны быть оборудованы приспособлениями для самозакрывания («доводчиками») с уплотнением в притворах, в том числе по порогу.</p> <p>На технических этажах для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотреть проходы высотой не менее 1,8 м и шириной не менее 1,2 м (если иное не предусмотрено СТУ).</p> <p>В наружных стенах лестничных клеток типа Л1, Н1 и Н3 должны быть предусмотрены на каждом надземном этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств (открывание должно обеспечиваться стационарной фурнитурой, в том числе в виде удлинительной штанги без применения автоматических и дистанционно-управляемых устройств). Устройства для открывания окон должны быть расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Площадь остекления окон не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже.</p> <p>Горизонтальные и вертикальные узлы прохода внутренних инженерных систем через противопожарные преграды (в т.ч. межэтажные перекрытия), а также кабельных проходок (в т.ч. в электротехнических нишах) должны быть заделаны на всю глубину проходки, материалом с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемой конструкции.</p> <p>При наличии проектных решений, для которых отсутствуют нормативные требования обеспечения пожарной безопасности и эвакуации людей, обусловленных особенностями здания и технологическими решениями, разработать и согласовать в установленном порядке специальные технические условия.</p>
--	--	---

2.15.	<p>Требования к мероприятиям по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и по оснащённости объекта приборами учета используемых энергетических ресурсов: (не указываются в отношении объектов, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащённости их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)</p>	<p>Предусмотреть энергоэффективные мероприятия в объемно-планировочных, технологических, конструктивных, инженерных решения. Разработать «Энергетический паспорт объекта».</p> <p>В общественных зданиях снижение потребления электроэнергии, а также сокращение расходов теплоты, холода и электроэнергии на тепловлажностную обработку воздуха достигаются за счет применения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – рециркуляции воздуха; – отдельных систем для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы; – систем с регулируемым переменным расходом воздуха; – снижения аэродинамического сопротивления систем, применения воздуховодов круглого сечения и более высокого класса плотности; – энергоэффективных схем обработки воздуха, включая схемы косвенного и двухступенчатого испарительного охлаждения воздуха, аппаратов для утилизации теплоты и холода удаляемого из помещений воздуха; – энергоэффективного оборудования; – аккумуляторов теплоты и холода для сокращения пиковых нагрузок потребления холода; – устройств для снижения потребления электрической энергии электроприводами систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, стабилизирующих параметры электроэнергии. <p>К первоочередным требованиям энергетической эффективности для общественных зданий общей площадью более 1000 кв. м, подключенных к системам централизованного теплоснабжения, при строительстве внутренних инженерных систем теплоснабжения предусмотреть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – установку оборудования, обеспечивающего в системе внутреннего теплоснабжения здания поддержание гидравлического режима с автоматическим регулированием потребления тепловой энергии в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха, приготовление горячей воды и поддержание заданной температуры в системе горячего водоснабжения; – оборудование отопительных приборов автоматическими терморегуляторами (регулирующими клапанами с термoeлементами) для регулирования потребления тепловой энергии в зависимости от температуры воздуха в помещениях; – рациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта зданий, строений, сооружений, так и в процессе их эксплуатации для помещений административных и общественных зданий с проектным числом работы осветительных приборов свыше 4 тыс. часов в год при строительстве внутренних инженерных систем освещения; – использование для рабочего освещения источников света со светоотдачей не менее 95 лм/Вт и устройств автоматического управления освещением в зависимости от уровня естественной освещенности, обеспечивающих параметры световой среды в соответствии с установленными нормами.
2.16.	<p>Требования к мероприятиям по обеспечению доступа инвалидов к объекту: (указываются для объектов здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иных)</p>	<p>При разработке проекта предусмотреть: возможность совместного обучения детей с ограниченными возможностями здоровья, и детей, не имеющих таких ограничений. Общее количество мест для обучающихся с нарушениями здоровья – не менее 2% от общей вместимости объекта (с пропорциональным распределением их по группам мобильности М2, М3, М4 – для расчёта зон безопасности (для М4)).</p>

	<p>объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектов транспорта, торговли, общественного питания, объектов делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектов жилищного фонда)</p>	<p>Обеспечить для инвалидов групп мобильности М1- М4 условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения по территории (включая: площадки для игр, спортивных занятий, тихого отдыха, теневые навесы), соответствующие следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не применять непрозрачные калитки на навесных петлях двустороннего действия, калитки с вращающимися полотнами, вращающиеся турникеты и другие устройства, создающие препятствие для движения инвалидов; - продольные уклоны путей движения (пешеходных дорожек) не должны быть более 4%; - поперечные уклоны путей движения (пешеходных дорожек) не должны быть более 2%; - ширину пешеходного пути для МГН предусмотреть не менее 2 м; - при организации пандусов вблизи пожарного проезда необходимо центральную наклонную поверхность выполнять шириной не менее 1,5 м, с поперечным уклоном не более 1%, продольным уклоном не более 6%, в стесненных условиях - не более 8 %; - при перепаде высот от 3 м и более у внешних лестниц для подъема МГН следует предусмотреть лифт; - покрытие пешеходных дорожек, тротуаров, площадок для отдыха, площадок спортивной зоны, открытых (наружных) лестниц и пандусов на перепадах рельефа должно быть из твердых материалов, ровным, шероховатым, предотвращающим скольжение при сырости и снеге; - открытые (наружные) лестницы на перепадах рельефа должны дублироваться пандусами; - длина непрерывного марша пандуса рекомендуется не более 9,0 м, а уклон не круче 1:20-1:16,7 (5-6%); - вдоль обеих сторон маршей всех наружных пандусов (в том числе эвакуационных) должны быть предусмотрены поручни на высоте 0,7 и 0,9 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам; - вдоль обеих сторон маршей всех наружных лестниц (в том числе эвакуационных) должны быть предусмотрены поручни на высоте 0,9 м (установить дополнительный поручень на высоте 0,7 м в частях здания, где расположены помещения для первых классов) с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам; - возможность доступа инвалидов-колясочников на теневые навесы игровых площадок (1 съемный пандус, подходящий для использования на всех теневых навесах); - завершающие горизонтальные части поручня должны быть длиннее марша лестницы или наклонной части пандуса на 0,3 м и иметь травмобезопасное исполнение; - верхний и нижний поручни пандуса должны быть расположены в одной вертикальной плоскости; - на путях движения должны быть предусмотрены (через 100-150 м) места отдыха, доступные для МГН; - по продольным краям маршей пандусов для предотвращения соскальзывания трости или ноги следует предусматривать бортики высотой не менее 0,05 м; - система средств информационной поддержки и предупреждения об опасности (включая визуальные, звуковые и тактильные средства отображения информации) должна быть обеспечена на всех путях движения инвалидов по территории. <p>Условия беспрепятственного, безопасного и удобного входа в здание, соответствующие следующим требованиям:</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - уклоны наружных входных/эвакуационных пандусов должны не круче 1:20-1:16,7 (5-6%); - входные площадки, лестницы и пандусы должны быть оборудованы ограждениями с поручнями в соответствии с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам; - размеры входных площадок с пандусами должны быть не менее 2,2х2,2 м; - входные площадки должны иметь навес и водоотвод; - покрытие входных площадок, входных лестниц и пандусов должны быть твердыми, не допускать скольжения при намокании и/или воздействии отрицательной температуры; - не применять вращающиеся турникеты и другие устройства, создающие препятствие для движения инвалидов; - ширина дверных полотен и открытых проемов в стене должна быть не менее 0,9 м; - высота порогов входных дверей и перепады высот полов не должны превышать 0,014 м; - система средств информации и предупреждения об опасности (включая визуальные, звуковые и тактильные средства отображения информации) должна быть обеспечена на всех доступных для инвалидов входах в здание. <p><i>Условия беспрепятственного, безопасного и комфортного передвижения и пребывания в здании с обеспечением доступа во все помещения связанные с учебно-воспитательным процессом, изучения технологии (в соответствии с Тх3), в вестибюле, коридорах, рекреациях, лифтовых холлах, гардеробах, обеденном зале, санузлах, комнатах личной гигиены; раздевальных и душевых, медицинском блоке соответствующие следующим требованиям:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ширина путей движения, при встречном движении кресла-коляски должна быть не менее 1,8 м; - ширина путей движения, при одностороннем движении инвалидов на креслах-колясках должна быть не менее 1,5 м; - на путях движения должны быть предусмотрены смежные с ними места отдыха и ожидания, оборудованные для инвалидов всех групп мобильности (М1, М2, М3, М4), а также сопровождающих; - ширина (в свету) дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку должна быть не менее 0,9 м; - высота дверных порогов и перепады высот полов не должны превышать 0,014 м; - подходы к различному оборудованию и мебели, которыми могут воспользоваться инвалиды, должны быть по ширине не менее 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° - не менее 1,2 м; - диаметр зоны для самостоятельного разворота на 180° инвалида на кресле-коляске должна быть не менее 1,4 м; - глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» должна быть не менее 1,2 м, а при открывании «к себе» - не менее 1,5 м (при ширине проема не менее 1,5 м ручки дверей, расположенных в углу коридора или помещения, должны размещаться на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м); - уклоны внутренних пандусов не должны быть более 5% (в т.ч. эвакуационных); - ширина (в свету) маршей внутренних лестниц должна быть не менее 1,35 м с учетом установки поручней с двух сторон; - вдоль обеих сторон маршей всех внутренних пандусов (в том числе эвакуационных) должны быть предусмотрены поручни на высоте 0,7 и 0,9 м с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам;
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - вдоль обеих сторон маршей всех внутренних лестниц (в том числе эвакуационных) должны быть предусмотрены поручни на высоте 0,9 м (установить дополнительный поручень на высоте 0,7 м в частях здания, где расположены помещения для первых классов) с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам; - световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине пассажирского лифта; - система средств информационной поддержки и предупреждения об опасности (включая визуальные, звуковые и тактильные средства отображения информации) должна быть обеспечена на всех путях движения, в местах отдыха и ожидания, во всех доступных для инвалидов помещениях. <p><i>Условия беспрепятственного, безопасного и удобного пользования санитарно-бытовыми помещениями:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - на каждом этаже здания школьного здания должны быть предусмотрены преимущественно универсальные кабины (санитарно-бытовые помещения), с размерами не менее 2,2х2,25 м (при центрально расположении унитаза) и 1,7х2,2 (при боковом расположении унитаза), предназначенные для инвалидов групп мобильности М2, М3, М4; - в умывальных при обеденном зале необходимо предусмотреть доступные (оборудованные) для инвалидов умывальники; - должны быть предусмотрены специально оборудованные для инвалидов всех групп мобильности (М1, М2, М3, М4) раздевалные (с душем и санузлом) при спортивном зале; - доступные кабины в составе санитарных узлов для инвалидов должны иметь размеры не менее: ширина - 1,65 м, глубина - 2,2 м (рекомендуется не предусматривать); - в доступной и универсальной кабине (санитарно-бытовом помещении), рядом с унитазом, следует предусматривать пространство не менее 0,8 м для размещения кресла-коляски, а также на стенах крючки для одежды, костылей. Предусмотреть возможность установки стационарных и откидных опорных поручней, поворотных или откидных сидений; - в доступной и универсальной кабине должно быть свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски. Двери должны открываться наружу; - санитарно-бытовые помещения (доступные и универсальные кабины, раздевалные с душем и санузлом, комнаты личной гигиены) должны быть оснащены сантехническим и специальным оборудованием (опорными устройствами); - универсальные кабины (санитарно-бытовые помещения) в местах общего пользования (вестибюле-холле на первом этаже здания, в поэтажных коридорах) должны быть оборудованы системой двусторонней связи с диспетчером или дежурным (снаружи над дверями предусмотреть комбинированные устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации); - приборы для открытия и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги, краны и кнопки систем контроля, терминалы и рабочие дисплеи, и прочие устройства, которыми могут воспользоваться инвалиды внутри здания, следует устанавливать на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,6 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости; - выключатели и электророзетки в универсальной кабине 1-го этажа, доступной для МГН (посетителей), следует предусматривать на высоте не более 0,8 м от уровня пола.
--	--	--

		<p>Допускается применение, в соответствии с техническим заданием, выключателей (включателей) дистанционного управления электроосвещением, электронными приборами и иной техникой;</p> <ul style="list-style-type: none"> – система средств информационной поддержки и предупреждения об опасности (включая визуальные, звуковые и тактильные средства отображения информации) должна быть обеспечена во всех санитарно-бытовых помещениях (доступных и универсальных кабинах), доступных для инвалидов. <p><i>Условия обеспечения технической и пожарной безопасности и эвакуации инвалидов из помещений (функциональных зон), при возникновении чрезвычайной ситуации соответствующие следующим требованиям:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – проектные решения здания должны обеспечивать безопасность инвалидов; – соблюдение минимальной ширины (в свету) участков эвакуационных путей, используемых инвалидами; – в многофункциональном многосветном пространстве и обеденном залах необходимо предусмотреть не менее двух рассредоточенных выходов для обеспечения эвакуации инвалидов (в том числе инвалидов-колясочников), один из которых должен обеспечивать эвакуацию непосредственно наружу или в зону безопасности; – на путях эвакуации необходимо предусмотреть зоны безопасности для обеспечения своевременной эвакуации инвалидов групп мобильности (М2, М3, М4), в которых они могут находиться до прибытия спасательных подразделений; – площадь зон безопасности должна обеспечивать эвакуацию инвалидов групп мобильности (М2, М3, М4), остающихся по расчету на этаже здания; – при пожаре в зонах безопасности должно создаваться избыточное давление; – помещение безопасной зоны должно отделяться от других помещений, коридоров противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа), перекрытиями 3-го типа с заполнением проемов (двери, окна) не ниже 2-го типа; – помещение безопасной зоны должно быть не задымляемым; – каждая безопасная зона здания должна быть оснащена необходимыми приспособлениями и оборудованием для пребывания МГН, аварийным освещением, устройством двусторонней речевой связи или видеосвязи с диспетчерской, помещением пожарного поста или помещением с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство; – над дверями (снаружи) зон безопасности необходимо предусмотреть комбинированные устройства звуковой и визуальной (прерывистой световой) аварийной сигнализации; – на планах эвакуации должны быть обозначены места расположения зон безопасности; – во всех помещениях и зонах здания, доступных для инвалидов, должны быть установлены световые оповещатели, подключенные к СОУЭ при пожаре, к системе оповещения о стихийных бедствиях и экстремальных ситуациях; – система средств информационной поддержки и предупреждения об опасности (включая визуальные, звуковые и тактильные средства отображения информации) должна быть обеспечена на всех путях эвакуации инвалидов; – в многофункциональном многосветном пространстве учесть мероприятия для доступа на сцену (и эвакуации со сцены) инвалидов.
2.17.	Требования к инженерно-техническому укреплению	Необходимо предусмотреть мероприятия по антитеррористической защищенности объекта (комната охраны с

	<p>объекта в целях обеспечения его антитеррористической защищенности: (указывается необходимость выполнения мероприятий и (или) соответствующих разделов проектной документации в соответствии с требованиями технических регламентов с учетом функционального назначения и параметров объекта, а также требований постановления Правительства РФ от 25.12.2013 N 1244 «Об антитеррористической защищенности объектов (территорий)» (Собрание законодательства РФ, 2013, N 52, ст.7220, 2016, N 50, ст.7108; 2017, N 31, ст.4929, N 33, ст.5192)</p>	<p>диспетчерским пультом, системы охранного телевидения, охранной и тревожной сигнализации, экстренной связи) в объеме, необходимом для получения положительного заключения экспертизы.</p>
2.18.	<p>Требования к соблюдению безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в объекте и требования к соблюдению безопасного уровня воздействия объекта на окружающую среду: (указывается необходимость выполнения мероприятий и (или) подготовки соответствующих разделов проектной документации в соответствии с требованиями технических регламентов с учетом функционального назначения, а также экологической и санитарно-гигиенической опасности предприятия (объекта)</p>	<p>Выполнить в объеме, необходимом для получения положительного заключения экспертизы.</p>
2.19.	<p>Требования к технической эксплуатации и техническому обслуживанию объекта:</p>	<p>Выполнить в объеме, необходимом для получения положительного заключения экспертизы.</p> <p>При наличии в здании большепролетных конструкций, в составе раздела проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» необходимо предусматривать разработку проектов автоматизированных систем мониторинга механической безопасности.</p>
2.20.	<p>Требования к проекту организации строительства объекта:</p>	<p>Выполнить в объеме, необходимом для получения положительного заключения экспертизы.</p>
2.21.	<p>Обоснование необходимости сноса или сохранения зданий, сооружений, зеленых насаждений, а также переноса инженерных сетей и коммуникаций, расположенных на земельном участке, на</p>	<p>Выполнить при необходимости.</p> <p>Не допускать прохождение сетей инженерно-технического обеспечения по территории объекта, которыми не осуществляется обеспечение здания образовательной организации.</p> <p>Необходимость переноса инженерных сетей и зеленых насаждений определить проектом.</p>

	котором планируется размещение объекта:	При вырубке зеленых насаждений в границах ГПЗУ согласовать раздел в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.
2.22.	Требования к решениям по благоустройству прилегающей территории, к малым архитектурным формам и к планировочной организации земельного участка, на котором планируется размещение объекта: (указываются решения по благоустройству, озеленению территории объекта, обустройству площадок и малых архитектурных форм в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории, согласованными эскизами организации земельного участка объекта и его благоустройства и озеленения)	Решения по благоустройству территории и перечень МАФ согласовать с Дирекцией.
2.23.	Требования к разработке проекта восстановления (рекультивации) нарушенных земель или плодородного слоя: (указываются при необходимости)	Выполнить в объеме, необходимом для получения положительного заключения экспертизы.
2.24.	Требования к местам складирования излишков грунта и (или) мусора при строительстве и протяженность маршрута их доставки: (указываются при необходимости с учетом требований правовых актов органов местного самоуправления)	Выполнить в объеме, необходимом для получения положительного заключения экспертизы.
2.25.	Требования к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в процессе проектирования и строительства объекта: (указываются в случае необходимости выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ при проектировании и строительстве объекта)	Выполнить при необходимости.
3. Иные требования к проектированию.		
3.1.	Требования к составу проектной документации, в том числе требования о разработке разделов проектной документации,	Выполнить в объеме, необходимом для получения положительного заключения экспертизы.

	<p>наличие которых не является обязательным: (указываются в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (Собрание законодательства РФ, 2008, № 8, ст. 744; 2010, № 16, ст. 1920; N 51, ст. 6937; 2013, № 17, ст. 2174; 2014, №14, ст. 1627; № 50, ст. 7125; 2015, № 45, ст. 6245; 2017, № 29, ст. 4368) с учетом функционального назначения объекта).</p>	
3.2.	<p>Требования к разработке специальных технических условий: (указываются в случаях, когда разработка и применение специальных ТУ допускается Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»)</p>	Разработать при необходимости.
3.3.	<p>Требования о применении при разработке проектной документации документов в области стандартизации.</p>	При разработке проектной документации применять нормативные документы обеспечивающие соблюдение требований санитарных норм и требований технических регламентов, утвержденных на федеральном и территориальном уровнях.
3.4.	<p>Требования о применении технологий информационного моделирования: (указываются в случае принятия заказчиком (техническим заказчиком) решения о применении технологий информационного моделирования)</p>	Разработку документации вести с применением технологий информационного моделирования (ТИМ).

**Перечень оборудования
для первоначального оснащения объекта
«Школьное здание на 1000 мест на месте сноса здания по адресу:
пр-д Елоховский, д.1, стр. 5, стр. 6, р-н Басманный»**

Содержание

№	Наименование	№ стр.
1	Перечень оборудования с разбивкой по технологическим помещениям	3
2	Мебель	46
3	Учебное оборудование	63
4	Компьютеры и программное обеспечение	190
5	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки	196
6	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь	197
7	Медицинское оборудование	201
8	Электрические бытовые приборы	205
9	Музыкальные инструменты и музыкальное оборудование для залов	208
10	Инвентарь хозяйственный	209
11	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»	213
12	Светотехническое оборудование	214
13	Театральное оборудование, оборудование сцены	219
14	Торгово-технологическое оборудование	221
15	Кухонный инвентарь	226
16	Медицинская мебель	228
17	Пожарный инвентарь	230
18	Приложение 1	231
19	Приложение 2	232

Все поставляемое оборудование должно соответствовать СП 2.4.3648-20 и действующим ГОСТ

Перечень оборудования с разбивкой по технологическим помещениям

№	Помещение	Кол-во пом.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Раздел
1	Универсальный учебный кабинет (основная и старшая школа)	2	Стол учителя угловой с выкатной тумбой	к-т	2	Мебель
2	Универсальный учебный кабинет (основная и старшая школа)	2	Кресло регулируемое	шт.	2	Мебель
3	Универсальный учебный кабинет (основная и старшая школа)	2	Покрытие настенное	шт.	6	Мебель
4	Универсальный учебный кабинет (основная и старшая школа)	2	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	2	Учебное оборудование
5	Универсальный учебный кабинет (основная и старшая школа)	2	Стол ученический одноместный с возможностью объединения для групповых занятий, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	60	Мебель
6	Универсальный учебный кабинет (основная и старшая школа)	2	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	60	Мебель
7	Универсальный учебный кабинет (основная и старшая школа)	2	Тумба для хранения мобильная	шт.	6	Мебель
8	Универсальный учебный кабинет (основная и старшая школа)	2	Специализированное интерактивное устройство	шт.	2	Компьютеры и программное обеспечение
9	Универсальный учебный кабинет (основная и старшая школа)	2	Ноутбук	шт.	2	Компьютеры и программное обеспечение
10	Универсальный учебный кабинет (основная и старшая школа)	2	Шторы рулонные тип 1	к-т	2	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
11	Кабинет математики	10	Стол учителя угловой с выкатной тумбой	к-т	10	Мебель
12	Кабинет математики	10	Кресло регулируемое	шт.	10	Мебель
13	Кабинет математики	10	Покрытие настенное	шт.	30	Мебель
14	Кабинет математики	10	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	10	Учебное оборудование
15	Кабинет математики	10	Стол ученический одноместный с возможностью объединения для групповых занятий, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	300	Мебель
16	Кабинет математики	10	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	300	Мебель
17	Кабинет математики	10	Тумба для хранения мобильная	шт.	30	Мебель
18	Кабинет математики	10	Специализированное интерактивное устройство	шт.	10	Компьютеры и программное обеспечение
19	Кабинет математики	10	Ноутбук	шт.	10	Компьютеры и программное обеспечение
20	Кабинет математики	10	Шторы рулонные тип 1	к-т	10	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
21	Кабинет математики	10	Геометрический конструктор (из гибких трубочек)	набор	160	Учебное оборудование
22	Кабинет математики	10	Геометрический конструктор для конструирования тел в плоскости	набор	160	Учебное оборудование
23	Кабинет математики	10	Комплект чертежного оборудования и приспособлений	к-т	10	Учебное оборудование
24	Кабинет математики	10	Модель единицы объема	шт.	10	Учебное оборудование
25	Кабинет математики	10	Модель нормального распределения	шт.	80	Учебное оборудование
26	Кабинет математики	10	Набор для объемного представления дробей в виде кубов и шаров	набор	160	Учебное оборудование
27	Кабинет математики	10	Набор для представления дробей в виде частей квадрата	набор	160	Учебное оборудование
28	Кабинет математики	10	Набор для черчения ученический	набор	310	Учебное оборудование
29	Кабинет математики	10	Набор пластин для представления дробей в виде частей круга	набор	160	Учебное оборудование
30	Кабинет математики	10	Набор по стереометрии телескопический	набор	10	Учебное оборудование
31	Кабинет математики	10	Набор прозрачных геометрических тел с разверткой	набор	10	Учебное оборудование
32	Кабинет математики	10	Набор прозрачных геометрических тел с сечениями	набор	160	Учебное оборудование
33	Кабинет математики	10	Раздаточный набор для изучения вероятности	набор	160	Учебное оборудование
34	Кабинет русского языка и литературы	10	Стол учителя угловой с выкатной тумбой	к-т	10	Мебель

35	Кабинет русского языка и литературы	10	Кресло регулируемое	шт.	10	Мебель
36	Кабинет русского языка и литературы	10	Покрытие настенное	шт.	30	Мебель
37	Кабинет русского языка и литературы	10	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	10	Учебное оборудование
38	Кабинет русского языка и литературы	10	Стол ученический одноместный с возможностью объединения для групповых занятий, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	300	Мебель
39	Кабинет русского языка и литературы	10	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	300	Мебель
40	Кабинет русского языка и литературы	10	Тумба для хранения мобильная	шт.	30	Мебель
41	Кабинет русского языка и литературы	10	Специализированное интерактивное устройство	шт.	10	Компьютеры и программное обеспечение
42	Кабинет русского языка и литературы	10	Ноутбук	шт.	10	Компьютеры и программное обеспечение
43	Кабинет русского языка и литературы	10	Шторы рулонные тип 1	к-т	10	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
44	Кабинет русского языка и литературы	10	Словарь орфографический	шт.	160	Учебное оборудование
45	Кабинет русского языка и литературы	10	Словарь Даля	шт.	10	Учебное оборудование
46	Кабинет русского языка и литературы	10	Словарь фразеологический	шт.	160	Учебное оборудование
47	Кабинет русского языка и литературы	10	Словарь синонимов и антонимов	шт.	160	Учебное оборудование
48	Кабинет русского языка и литературы	10	Словарь литературных терминов	шт.	160	Учебное оборудование
49	Кабинет русского языка и литературы	10	Грамматический словарь русского языка	шт.	160	Учебное оборудование
50	Кабинет истории	4	Стол учителя угловой с выкатной тумбой	к-т	4	Мебель
51	Кабинет истории	4	Кресло регулируемое	шт.	4	Мебель
52	Кабинет истории	4	Покрытие настенное	шт.	12	Мебель
53	Кабинет истории	4	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	4	Учебное оборудование
54	Кабинет истории	4	Стол ученический одноместный с возможностью объединения для групповых занятий, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	120	Мебель
55	Кабинет истории	4	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	120	Мебель
56	Кабинет истории	4	Тумба для хранения мобильная	шт.	12	Мебель
57	Кабинет истории	4	Специализированное интерактивное устройство	шт.	4	Компьютеры и программное обеспечение
58	Кабинет истории	4	Ноутбук	шт.	4	Компьютеры и программное обеспечение
59	Кабинет истории	4	Шторы рулонные тип 1	к-т	4	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
60	Кабинет истории	4	Комплект портретов исторических деятелей	к-т	4	Учебное оборудование
61	Кабинет истории	4	Конституция Российской Федерации	шт.	124	Учебное оборудование
62	Кабинет истории	4	Государственные символы Российской Федерации	к-т	4	Учебное оборудование
63	Кабинет истории	4	Атлас по всеобщей истории Древнего мира с комплектом контурных карт (5 кл.)	шт.	124	Учебное оборудование
64	Кабинет истории	4	Атлас по всеобщей истории Средних веков с комплектом контурных карт (6 кл.)	шт.	124	Учебное оборудование
65	Кабинет истории	4	Атлас по всеобщей истории Нового времени (конец XV – XVII век) с комплектом контурных карт (7 кл.)	шт.	124	Учебное оборудование
66	Кабинет истории	4	Атлас по всеобщей истории Нового времени (XVIII век) с комплектом контурных карт (8 кл.)	шт.	124	Учебное оборудование
67	Кабинет истории	4	Атлас по всеобщей истории Нового времени (XIX – начало XX века) с комплектом контурных карт (9 кл.)	шт.	124	Учебное оборудование
68	Кабинет истории	4	Атлас по всеобщей истории. 1914 год – начало XXI века с комплектом контурных карт (10–11 кл.)	шт.	124	Учебное оборудование
69	Кабинет истории	4	Атлас по истории России с древнейших времён до начала XVI века с комплектом контурных карт (6 кл.)	шт.	124	Учебное оборудование
70	Кабинет истории	4	Атлас по истории России XVI – конца XVII века с комплектом контурных карт (7 кл.)	шт.	124	Учебное оборудование

71	Кабинет истории	4	Атлас по истории России конца XVII – XVIII века с комплектом контурных карт (8 кл.)	шт.	124	Учебное оборудование
72	Кабинет истории	4	Атлас по истории России XIX – начала XX века с комплектом контурных карт (9 кл.)	шт.	124	Учебное оборудование
73	Кабинет истории	4	Атлас по истории России. 1914 год – начало XXI века с комплектом контурных карт (10–11 кл.)	шт.	124	Учебное оборудование
74	Кабинет географии	2	Стол учителя угловой с выкатной тумбой	к-т	2	Мебель
75	Кабинет географии	2	Кресло регулируемое	шт.	2	Мебель
76	Кабинет географии	2	Покрытие настенное	шт.	6	Мебель
77	Кабинет географии	2	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	2	Учебное оборудование
78	Кабинет географии	2	Стол ученический одноместный с возможностью объединения для групповых занятий, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	60	Мебель
79	Кабинет географии	2	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	60	Мебель
80	Кабинет географии	2	Тумба для хранения мобильная	шт.	6	Мебель
81	Кабинет географии	2	Специализированное интерактивное устройство	шт.	2	Компьютеры и программное обеспечение
82	Кабинет географии	2	Ноутбук	шт.	2	Компьютеры и программное обеспечение
83	Кабинет географии	2	Шторы рулонные тип 1	к-т	2	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
84	Кабинет географии	2	Барометр-анероид	шт.	6	Учебное оборудование
85	Кабинет географии	2	Гигрометр психометрический	шт.	6	Учебное оборудование
86	Кабинет географии	2	Глобус Земли политический	шт.	32	Учебное оборудование
87	Кабинет географии	2	Глобус Земли физический	шт.	32	Учебное оборудование
88	Кабинет географии	2	Коллекция «Основные виды промышленного сырья»	шт.	2	Учебное оборудование
89	Кабинет географии	2	Коллекция минералов и горных пород, полезных ископаемых и почв	шт.	6	Учебное оборудование
90	Кабинет географии	2	Компас	шт.	62	Учебное оборудование
91	Кабинет географии	2	Комплект для проведения исследований окружающей среды	к-т	32	Учебное оборудование
92	Кабинет географии	2	Комплект инструментов и приборов топографических (демонстрационный)	шт.	2	Учебное оборудование
93	Кабинет географии	2	Курвиметр механический ручной	шт.	32	Учебное оборудование
94	Кабинет географии	2	Модель внутреннего строения Земли	шт.	4	Учебное оборудование
95	Кабинет географии	2	Модель вулкана	шт.	2	Учебное оборудование
96	Кабинет географии	2	Модель движения океанических плит	шт.	2	Учебное оборудование
97	Кабинет географии	2	Модель строения земных складок и эволюции рельефа	шт.	2	Учебное оборудование
98	Кабинет географии	2	Модель-аппликация природных зон Земли	шт.	2	Учебное оборудование
99	Кабинет географии	2	Рулетка	шт.	10	Учебное оборудование
100	Кабинет географии	2	Теллурий (Солнце-Земля-Луна)	шт.	2	Учебное оборудование
101	Кабинет географии	2	Цифровая лаборатория для школьников (по географии)	шт.	32	Учебное оборудование
102	Кабинет географии	2	Школьная метеостанция	набор	2	Учебное оборудование
103	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Стол учителя угловой с выкатной тумбой	к-т	1	Мебель
104	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
105	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Покрытие настенное	шт.	3	Мебель
106	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	1	Учебное оборудование
107	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Стол ученический одноместный с возможностью объединения для групповых занятий, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	30	Мебель
108	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	30	Мебель
109	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Тумба для хранения мобильная	шт.	3	Мебель
110	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Стеллаж металлический 600 мм	шт.	3	Мебель

111	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Специализированное интерактивное устройство	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
112	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Ноутбук	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
113	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
114	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Сейф оружейный	шт.	1	Учебное оборудование
115	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Кушетка	шт.	1	Учебное оборудование
116	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Аптечка (КИМГЗ) Комплект индивидуальный медицинский гражданской защиты	к-т	1	Учебное оборудование
117	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Булавка безопасная	к-т	1	Учебное оборудование
118	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Дозиметр	шт.	1	Учебное оборудование
119	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Дыхательная трубка (воздуховод)	шт.	4	Учебное оборудование
120	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Гипотермический пакет	шт.	4	Учебное оборудование
121	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Индивидуальный перевязочный пакет	шт.	4	Учебное оборудование
122	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Индивидуальный противохимический пакет	шт.	4	Учебное оборудование
123	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Жгут кровоостанавливающий эластичный, атравматичный	шт.	4	Учебное оборудование
124	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Жгут-турникет кровоостанавливающий	шт.	4	Учебное оборудование
125	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Имитаторы ранений и поражений	к-т	2	Учебное оборудование
126	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Комплект шин транспортных складных средний	к-т	1	Учебное оборудование
127	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Косынка медицинская (перевязочная)	шт.	4	Учебное оборудование
128	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Легкий защитный костюм Л-1	к-т	3	Учебное оборудование
129	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Лямка медицинская носилочная	шт.	1	Учебное оборудование
130	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами	к-т	2	Учебное оборудование
131	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Макет массогабаритный (ММГ) 5,45-мм автомата Калашникова (АК-12)	шт.	2	Учебное оборудование
132	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Макет массогабаритный (ММГ) 5,45-мм автомата Калашникова (АК-74М)	шт.	2	Учебное оборудование
133	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Макет массогабаритный (ММГ) 5,45-мм пулемета Калашникова (РПК 74)	шт.	1	Учебное оборудование
134	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Макет массогабаритный (ММГ) ручной гранаты РГД без имитационного запала (УРГ-Н)	шт.	3	Учебное оборудование
135	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Макет массогабаритный (ММГ, муляж) ручной гранаты Ф-1 без имитационного запала (УРГ)	шт.	3	Учебное оборудование
136	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Макет наступательной противопехотной осколочной ручной гранаты ударно-дистанционного действия РГН (индекс ГРАУ-7Г21)	шт.	3	Учебное оборудование
137	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Макет ручной противопехотной оборонительной ударно-дистанционной гранаты РГО (индекс ГРАУ-7Г22)	шт.	3	Учебное оборудование
138	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Манекен для оказания первой помощи (Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка)	шт.	1	Учебное оборудование
139	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Массогабаритный макет 9 мм пистолета Макарова	шт.	2	Учебное оборудование
140	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Носилки ковшовые	шт.	1	Учебное оборудование
141	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Носилки плащевые	шт.	1	Учебное оборудование
142	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Носилки санитарные	шт.	1	Учебное оборудование
143	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Общевойсковой защитный комплект, рост № 3	к-т	4	Учебное оборудование
144	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Общевойсковой защитный комплект, рост № 4	к-т	4	Учебное оборудование
145	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Планшетный компас	шт.	31	Учебное оборудование
146	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Покрывало изотермическое спасательное	шт.	4	Учебное оборудование
147	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий	шт.	31	Учебное оборудование
148	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Респиратор	шт.	4	Учебное оборудование

149	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Робот-тренажер взрослого для отработки СЛР (в т.ч. безвентиляционной)	к-т	1	Учебное оборудование
150	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Секундомер	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
151	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Специальная огнезащитная накидка	шт.	4	Учебное оборудование
152	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Тренажер-манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей	к-т	1	Учебное оборудование
153	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Шины проволочные (лестничная) для ног	к-т	1	Учебное оборудование
154	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Шины проволочные (лестничная) для рук	к-т	1	Учебное оборудование
155	Кабинет основ безопасности и защиты Родины	1	Электронный тир для стрельбы по проецируемому на экран мишеням	к-т	1	Учебное оборудование
156	Кабинет физики (для изучения теоретической части)	1	Стол учителя угловой с выкатной тумбой	к-т	1	Мебель
157	Кабинет физики (для изучения теоретической части)	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
158	Кабинет физики (для изучения теоретической части)	1	Покрытие настенное	шт.	3	Мебель
159	Кабинет физики (для изучения теоретической части)	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	1	Учебное оборудование
160	Кабинет физики (для изучения теоретической части)	1	Стол ученический одноместный с возможностью объединения для групповых занятий, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	30	Мебель
161	Кабинет физики (для изучения теоретической части)	1	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	30	Мебель
162	Кабинет физики (для изучения теоретической части)	1	Тумба для хранения мобильная	шт.	3	Мебель
163	Кабинет физики (для изучения теоретической части)	1	Специализированное интерактивное устройство	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
164	Кабинет физики (для изучения теоретической части)	1	Ноутбук	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
165	Кабинет физики (для изучения теоретической части)	1	Шторы рулонные тип 2	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
166	Кабинет химии (для изучения теоретической части)	1	Стол учителя угловой с выкатной тумбой	к-т	1	Мебель
167	Кабинет химии (для изучения теоретической части)	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
168	Кабинет химии (для изучения теоретической части)	1	Покрытие настенное	шт.	3	Мебель
169	Кабинет химии (для изучения теоретической части)	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	1	Учебное оборудование
170	Кабинет химии (для изучения теоретической части)	1	Стол ученический одноместный с возможностью объединения для групповых занятий, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	30	Мебель
171	Кабинет химии (для изучения теоретической части)	1	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	30	Мебель
172	Кабинет химии (для изучения теоретической части)	1	Тумба для хранения мобильная	шт.	3	Мебель
173	Кабинет химии (для изучения теоретической части)	1	Специализированное интерактивное устройство	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
174	Кабинет химии (для изучения теоретической части)	1	Ноутбук	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
175	Кабинет химии (для изучения теоретической части)	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
176	Кабинет биологии (для изучения теоретической части)	1	Стол учителя угловой с выкатной тумбой	к-т	1	Мебель
177	Кабинет биологии (для изучения теоретической части)	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
178	Кабинет биологии (для изучения теоретической части)	1	Покрытие настенное	шт.	3	Мебель
179	Кабинет биологии (для изучения теоретической части)	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	1	Учебное оборудование
180	Кабинет биологии (для изучения теоретической части)	1	Стол ученический одноместный с возможностью объединения для групповых занятий, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	30	Мебель
181	Кабинет биологии (для изучения теоретической части)	1	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	30	Мебель
182	Кабинет биологии (для изучения теоретической части)	1	Тумба для хранения мобильная	шт.	3	Мебель
183	Кабинет биологии (для изучения теоретической части)	1	Специализированное интерактивное устройство	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
184	Кабинет биологии (для изучения теоретической части)	1	Ноутбук	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
185	Кабинет биологии (для изучения теоретической части)	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки

186	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Стол лабораторный письменный	к-т	2	Мебель
187	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Кресло регулируемое	шт.	2	Мебель
188	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Стол демонстрационный для кабинета физики, биологии	шт.	2	Мебель
189	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Стол ученический двухместный лабораторный с бортиком №5	шт.	10	Мебель
190	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Стол ученический двухместный лабораторный с бортиком №6	шт.	20	Мебель
191	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Стул ученический №5	шт.	20	Мебель
192	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Стул ученический №6	шт.	40	Мебель
193	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Шкаф лабораторный для посуды (верх остекленный)	шт.	4	Мебель
194	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Шкаф лабораторный для приборов	шт.	14	Мебель
195	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Тумба с раковиной	шт.	2	Мебель
196	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Стол лабораторный	шт.	6	Мебель
197	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Покрытие настенное	шт.	6	Мебель
198	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	2	Учебное оборудование
199	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Специализированное интерактивное устройство	шт.	2	Компьютеры и программное обеспечение
200	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Ноутбук	шт.	2	Компьютеры и программное обеспечение
201	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Мобильный компьютерный класс, тип 1 (30 ноутбуков + манипулятор «мышь» + светильник светодиодный + тележка)	к-т	2	Компьютеры и программное обеспечение
202	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Шторы рулонные тип 2	к-т	2	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
203	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Учебный комплект «Механика, статика и динамика»	набор	16	Учебное оборудование
204	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Учебный комплект «Оптика»	набор	16	Учебное оборудование
205	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Учебный комплект «Электричество и магнетизм»	набор	16	Учебное оборудование
206	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Учебный комплект «Термодинамика»	набор	16	Учебное оборудование
207	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Учебный комплект «Магнетизм и электро-магнетизм»	набор	16	Учебное оборудование
208	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Учебный комплект «Атмосферное давление»	набор	16	Учебное оборудование
209	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Учебный комплект «Электростатика»	набор	16	Учебное оборудование
210	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Источник питания 12В DC	шт.	16	Учебное оборудование
211	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Генератор сигналов звуковой частоты	шт.	16	Учебное оборудование
212	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Учебный комплект «Мотор-генератор для работы в группе»	шт.	16	Учебное оборудование
213	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Волновая ванна комплект для работы в группе	набор	2	Учебное оборудование
214	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Набор лабораторный по изучению газовых законов	набор	16	Учебное оборудование
215	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	ФГОС Лаборатория	набор	32	Учебное оборудование
216	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Цифровая лаборатория ученика по Физике	шт.	16	Учебное оборудование
217	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Набор демонстрационный Механические колебания (интерактивная лаборатория)	набор	2	Учебное оборудование
218	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Трансформатор демонстрационный	шт.	2	Учебное оборудование
219	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Комплект для демонстрации и изучения свойств электромагнитных волн	набор	2	Учебное оборудование
220	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Движение снаряда и баллистический маятник	набор	2	Учебное оборудование
221	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Набор демонстрационный «Газовые законы и свойства насыщенных паров» (интерактивная лаборатория)	набор	2	Учебное оборудование
222	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Набор демонстрационный «Волновая оптика» с осветителем	набор	2	Учебное оборудование
223	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Набор демонстрационный «Статика»	набор	2	Учебное оборудование
224	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	2	Набор по изучению звуковых волн (набор «Акустика»)	набор	2	Учебное оборудование
225	Лаборантская кабинета физики (тип 2)	1	Стол лабораторный письменный	к-т	2	Мебель
226	Лаборантская кабинета физики (тип 2)	1	Кресло регулируемое, без подлокотников	шт.	2	Мебель
227	Лаборантская кабинета физики (тип 2)	1	Стол препараторский пристенный	шт.	2	Мебель
228	Лаборантская кабинета физики (тип 2)	1	Стеллаж металлический 600 мм	шт.	4	Мебель

229	Лаборантская кабинета физики (тип 2)	1	Шкаф лабораторный с ящиками	шт.	4	Мебель
230	Лаборантская кабинета физики (тип 2)	1	Шкаф лабораторный с выкатным ящиком	шт.	4	Мебель
231	Лаборантская кабинета физики (тип 2)	1	Шкаф лабораторный для одежды	шт.	1	Мебель
232	Лаборантская кабинета физики (тип 2)	1	Тумба с раковиной	шт.	1	Мебель
233	Лаборантская кабинета физики (тип 2)	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
234	Лаборантская кабинета физики (тип 2)	1	Аптечка первой помощи	набор	1	Медицинское оборудование
235	Лаборантская кабинета физики (тип 2)	1	Аптечка металлическая настенная без наполнения	шт.	1	Медицинское оборудование
236	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Стол лабораторный письменный	к-т	1	Мебель
237	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
238	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Шкаф вытяжной для кабинета химии, демонстрационный	шт.	1	Мебель
239	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Стол демонстрационный для кабинета химии	шт.	1	Мебель
240	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Стол ученический двухместный лабораторный с бортиком №5	шт.	5	Мебель
241	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Стол ученический двухместный лабораторный с бортиком №6	шт.	10	Мебель
242	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Стул ученический №5	шт.	10	Мебель
243	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Стул ученический №6	шт.	20	Мебель
244	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Шкаф лабораторный для приборов	шт.	2	Мебель
245	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Шкаф лабораторный для посуды (верх остекленный)	шт.	6	Мебель
246	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Стол препараторский пристенный с сантехникой	шт.	12	Мебель
247	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Тумба с раковиной	шт.	2	Мебель
248	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Покрытие настенное	шт.	3	Мебель
249	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	1	Учебное оборудование
250	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Специализированное интерактивное устройство	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
251	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Ноутбук	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
252	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Мобильный компьютерный класс, тип 1 (30 ноутбуков + манипулятор «мышь» + светильник светодиодный + тележка)	к-т	1	Компьютеры и программное обеспечение
253	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
254	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Аппарат Киппа	шт.	1	Учебное оборудование
255	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Банка под реактивы, полипропилен	шт.	30	Учебное оборудование
256	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Банка-капельница	шт.	120	Учебное оборудование
257	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Баня комбинированная лабораторная БКЛ	к-т	6	Учебное оборудование
258	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Бюретка, стекло	шт.	16	Учебное оборудование
259	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Весы лабораторные	шт.	1	Учебное оборудование
260	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Весы электронные	шт.	16	Учебное оборудование
261	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Весы электронные с USB-переходником	к-т	2	Учебное оборудование
262	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Воронка Бюхнера	шт.	1	Учебное оборудование
263	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Воронка В-75	шт.	16	Учебное оборудование
264	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей	к-т	1	Учебное оборудование
265	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Груша для пипеток трехклапанная	шт.	16	Учебное оборудование
266	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Демонстрационный источник питания	шт.	1	Учебное оборудование
267	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Доска для сушки посуды	шт.	3	Учебное оборудование
268	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Ерш бутылочный	шт.	3	Учебное оборудование
269	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Ерш пробирочный	шт.	3	Учебное оборудование
270	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Зажим винтовой	шт.	16	Учебное оборудование
271	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Зажим для пробирок	шт.	16	Учебное оборудование
272	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Зажим пружинный	шт.	16	Учебное оборудование

273	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Канистра для дистиллированной воды	шт.	1	Учебное оборудование
274	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Колба Бунзена	шт.	1	Учебное оборудование
275	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Колба коническая 250 мл	шт.	31	Учебное оборудование
276	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Колбонагреватель	шт.	1	Учебное оборудование
277	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Колонка для хроматографии	шт.	1	Учебное оборудование
278	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Комплект изделий из керамики и фарфора	к-т	16	Учебное оборудование
279	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Комплект колб демонстрационных (9 колб)	к-т	1	Учебное оборудование
280	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Комплект мерных сосудов	к-т	16	Учебное оборудование
281	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Комплект моделей кристаллических решеток	шт.	1	Учебное оборудование
282	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Комплект стаканчиков для взвешивания	шт.	16	Учебное оборудование
283	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Комплект стеклянной посуды на шлифах демонстрационный	шт.	1	Учебное оборудование
284	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Комплект этикеток для химической посуды (демонстрационный)	к-т	2	Учебное оборудование
285	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Контейнер для хранения лабораторной посуды и принадлежностей	шт.	16	Учебное оборудование
286	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Ложка - шпатель	шт.	16	Учебное оборудование
287	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Ложка для сжигания веществ	шт.	31	Учебное оборудование
288	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Лоток раздаточный	шт.	31	Учебное оборудование
289	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Магнитная мешалка с подогревом и держателем электродов	шт.	6	Учебное оборудование
290	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Микроскоп цифровой тринокулярный	шт.	1	Учебное оборудование
291	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 11С «Соли для демонстрационных опытов»	набор	1	Учебное оборудование
292	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 12ВС «Неорганические вещества для демонстрационных опытов»	набор	1	Учебное оборудование
293	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 13ВС «Галогениды»	набор	1	Учебное оборудование
294	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 14ВС «Сульфаты, сульфиты, сульфиды»	набор	1	Учебное оборудование
295	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 16ВС «Металлы, оксиды»	набор	1	Учебное оборудование
296	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 17С «Нитраты» (с серебром азотнокислотным)»	набор	1	Учебное оборудование
297	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 18С «Соединения хрома»	набор	1	Учебное оборудование
298	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 19ВС «Соединения марганца»	набор	1	Учебное оборудование
299	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 1С «Кислоты»	набор	1	Учебное оборудование
300	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 20ОС «Кислородсодержащие органические вещества»	набор	1	Учебное оборудование
301	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 21ВС «Неорганические вещества»	набор	1	Учебное оборудование
302	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 21ОС «Кислоты органические»	набор	1	Учебное оборудование
303	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 22ВС «Индикаторы» (с лакмOIDом)	набор	1	Учебное оборудование
304	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 22ОС «Углеводы. Амины»	набор	1	Учебное оборудование
305	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 24ОС «Материалы»	набор	1	Учебное оборудование
306	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 25 «Для проведения термических работ»	набор	2	Учебное оборудование
307	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 2М «Кислоты»	набор	1	Учебное оборудование
308	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 3ВС «Щелочи»	набор	1	Учебное оборудование
309	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 6С «Органические вещества»	набор	1	Учебное оборудование
310	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 7С «Минеральные удобрения»	набор	1	Учебное оборудование
311	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор № 9ВС «Образцы неорганических веществ»	набор	1	Учебное оборудование
312	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор для тонкослойной хроматографии	набор	1	Учебное оборудование
313	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор для электролиза демонстрационный	набор	1	Учебное оборудование
314	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор лабораторных банок для твердых веществ	набор	16	Учебное оборудование
315	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор моделей атомных орбиталей (для обучающихся)	набор	16	Учебное оборудование
316	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор моделей атомов для составления моделей молекул по неорганической химии (для обучающихся)	набор	16	Учебное оборудование

317	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор моделей атомов для составления моделей молекул по органической и неорганической химии (для учителя)	набор	1	Учебное оборудование
318	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор моделей атомов для составления моделей молекул по органической химии (для обучающихся)	набор	16	Учебное оборудование
319	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор пинцетов	набор	6	Учебное оборудование
320	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор пробирок	набор	2	Учебное оборудование
321	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор пробок резиновых	набор	32	Учебное оборудование
322	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор узлов и деталей для демонстрации опытов, связанных с получением веществ и демонстрацией их свойств	набор	2	Учебное оборудование
323	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор флаконов для демонстрации опытов	набор	2	Учебное оборудование
324	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор химических элементов демонстрационный (в ампулах)	набор	1	Учебное оборудование
325	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по химии (НПХЛ)	набор	16	Учебное оборудование
326	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор цифровых датчиков по химии для ученика	шт.	16	Учебное оборудование
327	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Набор цифровых датчиков по химии для учителя	набор	1	Учебное оборудование
328	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Насос водоструйный	шт.	1	Учебное оборудование
329	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Очки защитные	шт.	31	Учебное оборудование
330	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Переход стеклянный	шт.	1	Учебное оборудование
331	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Пипетка автоматическая тип 1	шт.	16	Учебное оборудование
332	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Пипетка автоматическая тип 2	шт.	16	Учебное оборудование
333	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Пипетка автоматическая тип 3	шт.	16	Учебное оборудование
334	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Пипетка стеклянная 5 мл	шт.	16	Учебное оборудование
335	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Планшетка для капельных реакций	шт.	16	Учебное оборудование
336	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Плитка электрическая, 220 В малогабаритная	шт.	1	Учебное оборудование
337	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Поднос пластиковый школьный	шт.	31	Учебное оборудование
338	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Подставка с ячейками полипропиленовая	шт.	16	Учебное оборудование
339	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Прибор для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий	шт.	1	Учебное оборудование
340	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ	шт.	1	Учебное оборудование
341	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Прибор для окисления спирта над медным катализатором	шт.	1	Учебное оборудование
342	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Прибор для определения состава воздуха	шт.	1	Учебное оборудование
343	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Прибор для опытов с электрическим током ПХЭ	шт.	1	Учебное оборудование
344	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Прибор для получения газов лабораторный	к-т	16	Учебное оборудование
345	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Прибор для получения галоидоалканов демонстрационный	шт.	1	Учебное оборудование
346	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Прибор для получения галоидоалканов лабораторный	шт.	8	Учебное оборудование
347	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде	шт.	1	Учебное оборудование
348	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Пробирка двухколленная	шт.	1	Учебное оборудование
349	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Промывалка	шт.	16	Учебное оборудование
350	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Сетка латунная (рассекатель)	шт.	16	Учебное оборудование
351	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Склянка лабораторная для растворов реактивов 30 мл	шт.	120	Учебное оборудование
352	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Спиртовка демонстрационная	шт.	1	Учебное оборудование
353	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Спиртовка лабораторная	шт.	16	Учебное оборудование
354	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Стакан мерный полипропиленовый со шкалой	шт.	52	Учебное оборудование
355	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Стакан химический	шт.	31	Учебное оборудование
356	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Стекла предметные	упак.	1	Учебное оборудование
357	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Стойки для хранения ГИА-лабораторий	шт.	2	Учебное оборудование
358	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Столик подъемный	шт.	6	Учебное оборудование
359	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Термометр спиртовой (0-100°C) лабораторный	шт.	16	Учебное оборудование
360	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Термометр спиртовой (0-200°C) демонстрационный	шт.	1	Учебное оборудование
361	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Термометр электронный лабораторный	шт.	16	Учебное оборудование

362	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Установка для перегонки веществ	шт.	6	Учебное оборудование
363	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Центрифуга для микропробирок	шт.	1	Учебное оборудование
364	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Чаша кристаллизационная	шт.	6	Учебное оборудование
365	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Чашка Петри	шт.	16	Учебное оборудование
366	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Шкаф сушильный	шт.	1	Учебное оборудование
367	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Шланг вакуумный силиконовый	п.м.	2	Учебное оборудование
368	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Шпатель-ложечка полипропиленовая	шт.	31	Учебное оборудование
369	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Штатив демонстрационный	шт.	1	Учебное оборудование
370	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Штатив для пробирок (10 гнезд)	шт.	31	Учебное оборудование
371	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Штатив лабораторный	шт.	16	Учебное оборудование
372	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Щипцы тигельные	шт.	16	Учебное оборудование
373	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Эвдиометр	шт.	1	Учебное оборудование
374	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия	1	Эксикатор	шт.	1	Учебное оборудование
375	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Стол лабораторный письменный	к-т	1	Мебель
376	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Кресло регулируемое, без подлокотников	шт.	1	Мебель
377	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Стол препараторский пристенный с сантехникой	шт.	1	Мебель
378	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Тумба с раковиной	шт.	1	Мебель
379	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Тумба лабораторная с мойкой	шт.	1	Мебель
380	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Шкаф вытяжной для кабинета химии	шт.	1	Мебель
381	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Шкаф для химреактивов, металлический	шт.	3	Мебель
382	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Электрический аквадистиллятор	к-т	1	Учебное оборудование
383	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Полка для аквадистиллятора, навесная	шт.	1	Мебель
384	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Шкаф лабораторный для приборов	шт.	2	Мебель
385	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Шкаф лабораторный с ящиками	шт.	2	Мебель
386	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Шкаф лабораторный для одежды	шт.	1	Мебель
387	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
388	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Аптечка первой помощи	набор	1	Медицинское оборудование
389	Лаборантская кабинета химии (тип 1)	1	Аптечка металлическая настенная без наполнения	шт.	1	Медицинское оборудование
390	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Стол лабораторный письменный	к-т	1	Мебель
391	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
392	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Стол демонстрационный для кабинета физики, биологии	шт.	1	Мебель
393	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Стол ученический двухместный лабораторный с бортиком №5	шт.	5	Мебель
394	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Стол ученический двухместный лабораторный с бортиком №6	шт.	10	Мебель
395	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Стул ученический №5	шт.	10	Мебель
396	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Стул ученический №6	шт.	20	Мебель
397	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Шкаф лабораторный для посуды (верх остекленный)	шт.	4	Мебель
398	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Шкаф лабораторный для приборов	шт.	2	Мебель
399	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Тумба с раковиной	шт.	1	Мебель
400	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Стол пристенный лабораторный	шт.	12	Мебель
401	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Покрытие настенное	шт.	3	Мебель
402	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	1	Учебное оборудование
403	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Специализированное интерактивное устройство	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
404	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Ноутбук	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
405	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Мобильный компьютерный класс, тип 1 (30 ноутбуков + манипулятор «мышь» + светильник светодиодный + тележка)	к-т	1	Компьютеры и программное обеспечение
406	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки

407	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Интерактивный анатомический стол	шт.	1	Учебное оборудование
408	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Влажный препарат «Беззубка»	шт.	3	Учебное оборудование
409	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Влажный препарат «Внутреннее строение крысы»	шт.	3	Учебное оборудование
410	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Влажный препарат «Внутреннее строение лягушки»	шт.	3	Учебное оборудование
411	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Влажный препарат «Внутреннее строение птицы»	шт.	3	Учебное оборудование
412	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Влажный препарат «Внутреннее строение рыбы»	шт.	3	Учебное оборудование
413	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Влажный препарат «Ящерица»	шт.	3	Учебное оборудование
414	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Комплект ботанических моделей демонстрационный	к-т	1	Учебное оборудование
415	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Комплект микропрепаратов по анатомии (профильный уровень)	шт.	1	Учебное оборудование
416	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Комплект микропрепаратов по анатомии, ботанике, зоологии, общей биологии (базовый уровень)	к-т	1	Учебное оборудование
417	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Комплект микропрепаратов по ботанике (профильный уровень)	шт.	1	Учебное оборудование
418	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Комплект микропрепаратов по зоологии (профильный уровень)	шт.	1	Учебное оборудование
419	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Комплект микропрепаратов по общей биологии (профильный уровень)	к-т	1	Учебное оборудование
420	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Комплект моделей строения головного мозга позвоночных	шт.	1	Учебное оборудование
421	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Комплект моделей-аппликаций демонстрационный	шт.	1	Учебное оборудование
422	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Мерная лента	шт.	16	Учебное оборудование
423	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Микроскоп бинокулярный	шт.	15	Учебное оборудование
424	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Микроскоп бинокулярный стереоскопический	шт.	1	Учебное оборудование
425	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Микроскоп цифровой тринокулярный	шт.	1	Учебное оборудование
426	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Модель глаза человека	шт.	1	Учебное оборудование
427	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Модель головного мозга человека	шт.	1	Учебное оборудование
428	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Модель зуба человека	шт.	1	Учебное оборудование
429	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Модель сердца человека	шт.	1	Учебное оборудование
430	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Модель уха человека	шт.	1	Учебное оборудование
431	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Модель челюсти человека	шт.	1	Учебное оборудование
432	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Набор для препарирования	шт.	16	Учебное оборудование
433	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Набор для проведения экспериментов по микробиологии	набор	5	Учебное оборудование
434	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Набор для чистки оптики	шт.	3	Учебное оборудование
435	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Набор моделей «Сердце позвоночных»	шт.	1	Учебное оборудование
436	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Набор химической посуды и принадлежностей для демонстрационных работ по биологии	шт.	1	Учебное оборудование
437	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии	шт.	15	Учебное оборудование
438	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Набор цифровых датчиков биолого-экологического практикума для ученика	шт.	15	Учебное оборудование
439	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Набор цифровых датчиков биолого-экологического практикума для учителя	шт.	1	Учебное оборудование
440	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Набор цифровых датчиков по биологии для учителя	шт.	1	Учебное оборудование
441	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Пипетка Пастера	шт.	30	Учебное оборудование
442	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Поднос пластиковый школьный	шт.	16	Учебное оборудование
443	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Скелет голубя	шт.	1	Учебное оборудование
444	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Скелет костистой рыбы	шт.	1	Учебное оборудование
445	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Скелет кролика	шт.	1	Учебное оборудование
446	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Скелет лягушки	шт.	16	Учебное оборудование
447	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Скелет человека	шт.	1	Учебное оборудование

448	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Торс человека разборный	шт.	1	Учебное оборудование
449	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Установка гидропонная	шт.	1	Учебное оборудование
450	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Цифровая биосистема по выращиванию растений	шт.	1	Учебное оборудование
451	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Цифровая видеокамера для работы с оптическими приборами	шт.	15	Учебное оборудование
452	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Цифровая лаборатория по физиологии	шт.	15	Учебное оборудование
453	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Чашка Петри стеклянная	шт.	60	Учебное оборудование
454	Учебный кабинет для изучения естествознания: биология	1	Штатив лабораторный	шт.	16	Учебное оборудование
455	Лаборантская кабинета биологии (тип 1)	1	Стол лабораторный письменный	к-т	1	Мебель
456	Лаборантская кабинета биологии (тип 1)	1	Кресло регулируемое, без подлокотников	шт.	1	Мебель
457	Лаборантская кабинета биологии (тип 1)	1	Стол препараторский пристенный	шт.	1	Мебель
458	Лаборантская кабинета биологии (тип 1)	1	Шкаф лабораторный для приборов	шт.	3	Мебель
459	Лаборантская кабинета биологии (тип 1)	1	Шкаф лабораторный с ящиками	шт.	3	Мебель
460	Лаборантская кабинета биологии (тип 1)	1	Шкаф лабораторный с выкатным ящиком	шт.	2	Мебель
461	Лаборантская кабинета биологии (тип 1)	1	Шкаф лабораторный для одежды	шт.	1	Мебель
462	Лаборантская кабинета биологии (тип 1)	1	Тумба с раковиной	шт.	1	Мебель
463	Лаборантская кабинета биологии (тип 1)	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
464	Лаборантская кабинета биологии (тип 1)	1	Аптечка первой помощи	набор	1	Медицинское оборудование
465	Лаборантская кабинета биологии (тип 1)	1	Аптечка металлическая настенная без наполнения	шт.	1	Медицинское оборудование
466	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	4	Стол письменный	к-т	8	Мебель
467	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	4	Кресло регулируемое	шт.	8	Мебель
468	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	4	Стол ученический одноместный с возможностью объединения для групповых занятий, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	120	Мебель
469	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	4	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	120	Мебель
470	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	4	Тумба для хранения мобильная	шт.	16	Мебель
471	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	4	Покрытие настенное	шт.	12	Мебель
472	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	4	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	8	Учебное оборудование
473	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	4	Специализированное интерактивное устройство	шт.	4	Компьютеры и программное обеспечение
474	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	4	Специализированное интерактивное устройство в комплекте со стойкой мобильной	к-т	4	Компьютеры и программное обеспечение
475	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	4	Ноутбук	шт.	8	Компьютеры и программное обеспечение
476	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	4	Шторы рулонные тип 1	к-т	8	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
477	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Стол письменный	к-т	4	Мебель
478	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Кресло регулируемое	шт.	4	Мебель
479	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Стол на металлическом каркасе 1000	шт.	60	Мебель
480	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Кресло регулируемое, без подлокотников	шт.	60	Мебель

481	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Тумба для хранения мобильная	шт.	8	Мебель
482	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Покрытие настенное	шт.	6	Мебель
483	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	4	Учебное оборудование
484	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Специализированное интерактивное устройство	шт.	2	Компьютеры и программное обеспечение
485	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Специализированное интерактивное устройство в комплекте со стойкой мобильной	к-т	2	Компьютеры и программное обеспечение
486	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Ноутбук	шт.	4	Компьютеры и программное обеспечение
487	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Моноблок	к-т	60	Компьютеры и программное обеспечение
488	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	IP-видеокамера	шт.	8	Компьютеры и программное обеспечение
489	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Светильник светодиодный	шт.	60	Электрические бытовые приборы
490	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Коммутатор тип 2,4	шт.	2	Компьютеры и программное обеспечение
491	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Точка беспроводного доступа тип 1	шт.	2	Компьютеры и программное обеспечение
492	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Источник бесперебойного питания	шт.	8	Учебное оборудование
493	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Обжимной инструмент	шт.	2	Учебное оборудование
494	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	2	Шторы рулонные тип 1	к-т	4	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
495	Кабинет Информационных технологий	1	Стол письменный	к-т	1	Мебель
496	Кабинет Информационных технологий	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
497	Кабинет Информационных технологий	1	Стол на металлическом каркасе 1200	шт.	15	Мебель
498	Кабинет Информационных технологий	1	Кресло регулируемое, без подлокотников	шт.	30	Мебель
499	Кабинет Информационных технологий	1	Стол на металлическом каркасе 1200	шт.	4	Мебель
500	Кабинет Информационных технологий	1	Стол на металлическом каркасе 1500	шт.	3	Мебель
501	Кабинет Информационных технологий	1	Шкаф-купе, металлический	шт.	3	Мебель
502	Кабинет Информационных технологий	1	Стеллаж с контейнерами	шт.	3	Мебель
503	Кабинет Информационных технологий	1	Стеллаж многофункциональный, мобильный	шт.	1	Мебель
504	Кабинет Информационных технологий	1	Покрытие настенное	шт.	2	Мебель
505	Кабинет Информационных технологий	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	2	Учебное оборудование
506	Кабинет Информационных технологий	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
507	Кабинет Информационных технологий	1	Специализированное интерактивное устройство	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
508	Кабинет Информационных технологий	1	Ноутбук	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
509	Кабинет Информационных технологий	1	Мобильный компьютерный класс, тип 1 (30 ноутбуков + манипулятор «мышь» + светильник светодиодный + тележка)	к-т	1	Компьютеры и программное обеспечение
510	Кабинет Информационных технологий	1	3D-принтер FDM	шт.	8	Учебное оборудование
511	Кабинет Информационных технологий	1	3D-сканер ручной	шт.	8	Учебное оборудование
512	Кабинет Информационных технологий	1	Безопасное воздушное пространство	шт.	1	Учебное оборудование
513	Кабинет Информационных технологий	1	Базовый набор учебного манипулятора	шт.	8	Учебное оборудование
514	Кабинет Информационных технологий	1	Набор для изучения программирования и робототехники	шт.	16	Учебное оборудование

515	Кабинет Информационных технологий	1	Конструктор для обучения и проведения соревнований роботов	шт.	16	Учебное оборудование
516	Кабинет Информационных технологий	1	Расширенный робототехнический набор для изучения автономных мобильных роботов	шт.	16	Учебное оборудование
517	Кабинет Информационных технологий	1	Комплект для изучения БПЛА	к-т	8	Учебное оборудование
518	Кабинет Информационных технологий	1	Комплект полей для роботов	к-т	1	Учебное оборудование
519	Кабинет Информационных технологий	1	Станок фрезерно-гравировальный с ЧПУ	шт.	1	Учебное оборудование
520	Кабинет Информационных технологий	1	Лазерный станок	шт.	2	Учебное оборудование
521	Кабинет Информационных технологий	1	Вытяжная система для лазерного станка, фильтрующая	шт.	2	Учебное оборудование
522	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Стол учителя угловой с выкатной тумбой	к-т	1	Мебель
523	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
524	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Стол складной, мобильный 1200 мм	шт.	30	Мебель
525	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	30	Мебель
526	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Тумба для хранения мобильная	шт.	5	Мебель
527	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Шкаф-мойка (двухгнездовая) двухдверная	шт.	2	Мебель
528	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Шкаф-сушка настенный	шт.	2	Мебель
529	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Шкаф-полка для посуды 800	шт.	4	Мебель
530	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Шкаф-стол рабочий 800	шт.	4	Мебель
531	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Шкаф-полка для посуды 600	шт.	2	Мебель
532	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Шкаф-стол под встраиваемую технику	шт.	2	Мебель
533	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Модуль кухонный с нишей под встраиваемую технику	шт.	2	Мебель
534	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Кабинка примерочная	к-т	1	Мебель
535	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Раскройный стол складной мобильный	шт.	1	Мебель
536	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Покрытие настенное (грифельное)	к-т	1	Мебель
537	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Покрытие настенное	шт.	2	Мебель
538	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	1	Учебное оборудование
539	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Тумба с раковиной	шт.	1	Мебель
540	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Специализированное интерактивное устройство	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
541	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Ноутбук	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
542	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Аптечка первой помощи	набор	1	Медицинское оборудование
543	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Аптечка металлическая настенная без наполнения	шт.	1	Медицинское оборудование
544	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
545	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Коллекция по волокнам и тканям	к-т	4	Учебное оборудование
546	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Доска гладильная	шт.	2	Учебное оборудование
547	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Манекен женский с подставкой	шт.	2	Учебное оборудование
548	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Машина швейно-вышивальная	шт.	1	Учебное оборудование
549	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Машина швейная	шт.	16	Учебное оборудование
550	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Шпуля для швейной машины	шт.	16	Учебное оборудование
551	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Набор игл для швейной машины	набор	16	Учебное оборудование
552	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Ножницы универсальные	шт.	30	Учебное оборудование
553	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Ножницы закройные	шт.	30	Учебное оборудование
554	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Ножницы Зигзаг	шт.	30	Учебное оборудование
555	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Воск портновский	шт.	30	Учебное оборудование
556	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Оверлок	шт.	1	Учебное оборудование
557	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Утюг с пароувлажителем	шт.	2	Учебное оборудование
558	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Зеркало для примерок травмобезопасное	шт.	1	Учебное оборудование
559	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Санитарно-пищевая экспресс-лаборатория	набор	1	Учебное оборудование
560	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Электрическая варочная панель встраиваемая тип 1	шт.	2	Учебное оборудование
561	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Электрическая варочная панель встраиваемая тип 2	шт.	2	Учебное оборудование

Школьное здание на 1000 мест на месте сноса здания по адресу:

пр-д Елоховский, д.1, стр. 5, стр. 6, р-н Басманный

562	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Электрический духовой шкаф встраиваемый	шт.	2	Учебное оборудование
563	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Вытяжка	шт.	2	Учебное оборудование
564	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Холодильный шкаф	шт.	1	Учебное оборудование
565	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Микроволновая печь	шт.	1	Учебное оборудование
566	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Миксер	шт.	3	Учебное оборудование
567	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Чайник электрический	шт.	3	Учебное оборудование
568	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Весы настольные электронные кухонные	шт.	3	Учебное оборудование
569	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Набор кухонных ножей	шт.	6	Учебное оборудование
570	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Набор разделочных досок	шт.	12	Учебное оборудование
571	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Набор посуды для приготовления пищи	шт.	3	Учебное оборудование
572	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Нож столовый	шт.	30	Учебное оборудование
573	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Вилка столовая	шт.	30	Учебное оборудование
574	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Ложка столовая	шт.	30	Учебное оборудование
575	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Ложка чайная	шт.	30	Учебное оборудование
576	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Картофелемялка	шт.	3	Учебное оборудование
577	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Ложка гарнирная	шт.	3	Учебное оборудование
578	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Половник	шт.	3	Учебное оборудование
579	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Вилка для мяса	шт.	3	Учебное оборудование
580	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Шумовка	шт.	3	Учебное оборудование
581	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Сервиз столовый на 6 персон	шт.	5	Учебное оборудование
582	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Сервиз чайный на 6 персон	шт.	5	Учебное оборудование
583	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Стакан мерный для сыпучих продуктов и жидкостей	шт.	5	Учебное оборудование
584	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Терка	шт.	3	Учебное оборудование
585	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Бак-урна с крышкой для пищевых отходов	шт.	3	Учебное оборудование
586	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Фартук и головной убор	шт.	30	Учебное оборудование
587	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Посудомоечная машина	к-т	2	Учебное оборудование
588	Кабинет кулинарии и домоводства	1	Блендер	набор	1	Учебное оборудование
589	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Стол письменный	к-т	1	Мебель
590	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
591	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Стол демонстрационный для кабинета физики, биологии	шт.	1	Мебель
592	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Тумба мобильная с выдвижными ящиками	шт.	2	Мебель
593	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Шкаф инструментальный	шт.	1	Мебель
594	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Тумба с раковиной	шт.	1	Мебель
595	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Специализированное интерактивное устройство	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
596	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Ноутбук	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
597	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Аптечка первой помощи	набор	1	Медицинское оборудование
598	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Аптечка металлическая настенная без наполнения	шт.	1	Медицинское оборудование
599	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Табурет мобильный	шт.	31	Мебель
600	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Верстак универсальный с надстройкой (1100х600)	шт.	16	Учебное оборудование
601	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
602	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Покрытие настенное	шт.	2	Мебель
603	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	1	Учебное оборудование
604	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Конструктор модульных станков с ЧПУ	шт.	1	Учебное оборудование
605	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Токарный станок по металлу	шт.	1	Учебное оборудование
606	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Фрезерный станок	шт.	1	Учебное оборудование
607	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Станок лазерной резки и гравировки	шт.	1	Учебное оборудование
608	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Станок сверлильный	шт.	1	Учебное оборудование
609	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Конструктор модульных станков	шт.	16	Учебное оборудование

610	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Комплект инструментов (столярный)	шт.	30	Учебное оборудование
611	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Комплект инструментов (слесарный)	шт.	30	Учебное оборудование
612	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Машина заточная	шт.	1	Учебное оборудование
613	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Дрель-шуруповерт аккумуляторная с быстрозажимным патроном, регулировкой скоростей, реверсом.	шт.	2	Учебное оборудование
614	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Электролобзик	шт.	1	Учебное оборудование
615	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Пылесос промышленный для уборки мастерских	шт.	1	Учебное оборудование
616	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Тиски слесарные поворотные	шт.	16	Учебное оборудование
617	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Диэлектрический коврик	шт.	33	Учебное оборудование
618	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Вытяжная система для лазерного станка, фильтрующая	шт.	1	Учебное оборудование
619	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Рубанок	шт.	30	Учебное оборудование
620	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Фартук защитный	шт.	30	Учебное оборудование
621	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Ручная фрезерная машина	шт.	1	Учебное оборудование
622	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Щиток защитный лицевой	шт.	30	Учебное оборудование
623	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Углошлифовальная машина	шт.	1	Учебное оборудование
624	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Очки защитные	шт.	30	Учебное оборудование
625	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Клеевой пистолет	шт.	30	Учебное оборудование
626	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Прибор для выжигания по дереву	шт.	30	Учебное оборудование
627	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Верстак универсальный (1200x700)	шт.	4	Учебное оборудование
628	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Токарный станок по дереву	шт.	1	Учебное оборудование
629	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Электропаяльник	шт.	1	Учебное оборудование
630	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	1	Утюг	шт.	1	Учебное оборудование
631	Инструментальная для комбинированной мастерской по обработке дерева и металла.	1	Шкаф инструментальный	шт.	2	Мебель
632	Инструментальная для комбинированной мастерской по обработке дерева и металла.	1	Стеллаж металлический 600 мм	шт.	4	Мебель
633	Инструментальная для комбинированной мастерской по обработке дерева и металла.	1	Стол слесарный	шт.	1	Мебель
634	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Стол письменный	к-т	1	Мебель
635	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
636	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Стол ученический одноместный с возможностью объединения для групповых занятий, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	30	Мебель
637	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	30	Мебель
638	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Покрытие настенное	шт.	3	Мебель
639	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	1	Учебное оборудование
640	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Тумба для хранения мобильная	шт.	2	Мебель

641	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Тумба с раковиной	шт.	1	Мебель
642	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Специализированное интерактивное устройство	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
643	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Ноутбук	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
644	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Мольберт настольный	шт.	30	Учебное оборудование
645	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Комплект гипсовых моделей геометрических тел	к-т	1	Учебное оборудование
646	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Комплект гипсовых моделей головы	к-т	1	Учебное оборудование
647	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Комплект гипсовых моделей для натюрморта	к-т	1	Учебное оборудование
648	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Комплект гипсовых моделей растений	к-т	1	Учебное оборудование
649	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Мольберт/Этюдник художественный	шт.	1	Учебное оборудование
650	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Софит для постановочного света	шт.	1	Учебное оборудование
651	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Стол письменный	к-т	1	Мебель
652	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
653	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Тумба для хранения мобильная	шт.	2	Мебель
654	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Стол складной, мобильный 1200 мм	шт.	15	Мебель
655	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Кресло регулируемое, без подлокотников	шт.	30	Мебель
656	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Подушка для сидения тип 1	шт.	15	Мебель
657	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Ноутбук	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение

658	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Специализированное интерактивное устройство в комплекте со стойкой мобильной	к-т	1	Компьютеры и программное обеспечение
659	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Банкетка для пианиста	шт.	1	Мебель
660	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Пианино цифровое	шт.	1	Музыкальные инструменты и музыкальное оборудование для залов
661	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Свирель	шт.	5	Музыкальные инструменты и музыкальное оборудование для залов
662	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Деревянные ложки	пара	5	Музыкальные инструменты и музыкальное оборудование для залов
663	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Треугольник	шт.	5	Музыкальные инструменты и музыкальное оборудование для залов
664	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Трещотка	шт.	5	Музыкальные инструменты и музыкальное оборудование для залов
665	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Набор колокольчиков	набор	2	Музыкальные инструменты и музыкальное оборудование для залов
666	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Музыкально-ритмический конструктор	шт.	4	Музыкальные инструменты и музыкальное оборудование для залов
667	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
668	Кладовая инвентаря творческой мастерской (основная и старшая школа)	1	Стеллаж для сушки рисунков	шт.	2	Мебель
669	Кладовая инвентаря творческой мастерской (начальная и основная школа)	1	Стеллаж металлический 600 мм	шт.	6	Мебель
670	Медиакласс	1	Стол письменный	к-т	2	Мебель
671	Медиакласс	1	Кресло регулируемое	шт.	2	Мебель
672	Медиакласс	1	Доска магнитно-маркерная мобильная, поворотная	шт.	1	Мебель
673	Медиакласс	1	Шкаф для учебных пособий (верх закрытый)	шт.	2	Мебель
674	Медиакласс	1	Тумба под оргтехнику	шт.	1	Мебель
675	Медиакласс	1	Кресло с высокой спинкой	шт.	2	Мебель
676	Медиакласс	1	Стол журнальный	шт.	1	Мебель
677	Медиакласс	1	Шторы рулонные тип 2	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
678	Лекционная аудитория	1	Стол письменный	к-т	1	Мебель
679	Лекционная аудитория	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
680	Лекционная аудитория	1	Конторка	шт.	1	Мебель
681	Лекционная аудитория	1	Стул трансформер	шт.	50	Мебель
682	Лекционная аудитория	1	Тележка для хранения	шт.	4	Мебель
683	Лекционная аудитория	1	Покрытие настенное	шт.	2	Мебель
684	Лекционная аудитория	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	1	Учебное оборудование

685	Лекционная аудитория	1	Дублирующий экран 75»	шт.	1	Электрические бытовые приборы
686	Лекционная аудитория	1	Специализированное интерактивное устройство	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
687	Лекционная аудитория	1	Ноутбук	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
688	Лекционная аудитория	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
689	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Зеркало	шт.	2	Мебель
690	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Стол-стойка «Рецепция»	шт.	1	Мебель
691	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Стул офисный	шт.	1	Мебель
692	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Диван 2-местный	шт.	2	Мебель
693	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Пуф круглый малый	шт.	2	Мебель
694	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Пуф круглый малый (ткань)	шт.	2	Мебель
695	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Пуф круглый большой	шт.	1	Мебель
696	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Пуф круглый большой (ткань)	шт.	1	Мебель
697	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Школьный информатор тип 1	к-т	1	Компьютеры и программное обеспечение
698	Вестибюль (зона ожидания для посетителей)	1	Диван 2-местный	шт.	2	Мебель
699	Вестибюль (зона ожидания для посетителей)	1	Терминал для зарядки мобильных устройств	шт.	1	Электрические бытовые приборы
700	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Школьный информатор тип 2	шт.	3	Электрические бытовые приборы
701	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Пуф круглый малый	шт.	36	Мебель
702	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Пуф круглый малый (ткань)	шт.	36	Мебель
703	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Пуф круглый большой	шт.	18	Мебель
704	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Пуф круглый большой (ткань)	шт.	18	Мебель
705	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Пуф прямоугольный	шт.	18	Мебель
706	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Покрытие настенное (грифельное)	к-т	1	Мебель
707	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	1	Учебное оборудование
708	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Шкаф многосекционный для хранения	шт.	163	Мебель
709	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Стол для настольного тенниса (с колесами)	к-т	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
710	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Комплект для настольного тенниса с креплениями	к-т	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
711	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Стул с попитром	шт.	30	Мебель
712	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Акустическая мобильная перегородка	шт.	20	Мебель
713	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Проектор для магнитно-маркерного покрытия	к-т	2	Компьютеры и программное обеспечение
714	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Магнитно-маркерное покрытие 5000 мм	к-т	2	Мебель
715	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Столешница	к-т	2	Мебель
716	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Стул на металлокаркасе (штабелируемый)	шт.	30	Мебель
717	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Покрытие настенное	шт.	2	Мебель
718	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	2	Учебное оборудование
719	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Подушка для сидения тип 1	шт.	15	Мебель
720	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Стол низкий	шт.	6	Мебель
721	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Кресло с высокой спинкой	шт.	18	Мебель
722	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Модуль для сидения «Домик»	шт.	5	Мебель
723	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Модульный диван	шт.	1	Мебель
724	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Стол круглый	шт.	6	Мебель
725	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Стул пластиковый на металлокаркасе (штабелируемый)	шт.	18	Мебель
726	Рекреация (основная и старшая школа)	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
727	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Стол письменный	к-т	28	Мебель
728	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Кресло регулируемое	шт.	28	Мебель
729	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Стол для заседаний с 12 стульями	к-т	2	Мебель
730	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Доска магнитно-маркерная мобильная, поворотная	шт.	2	Мебель

Школьное здание на 1000 мест на месте сноса здания по адресу:
пр-д Елоховский, д.1, стр. 5, стр. 6, р-н Басманный

731	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Тумба под оргтехнику	шт.	4	Мебель
732	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Шкаф канцелярский закрытый	шт.	8	Мебель
733	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Шкаф канцелярский со стеклом	шт.	8	Мебель
734	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Вешалка напольная	шт.	2	Мебель
735	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Диван 3-местный	шт.	2	Мебель
736	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Стол журнальный	шт.	2	Мебель
737	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Комплект мебели для кухонной зоны	к-т	2	Мебель
738	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Стол обеденный с 4 стульями	к-т	2	Мебель
739	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Печь микроволновая	к-т	2	Электрические бытовые приборы
740	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Электрочайник	шт.	2	Электрические бытовые приборы
741	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Холодильник бытовой, встраиваемый	шт.	2	Электрические бытовые приборы
742	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Кофемашина	шт.	2	Электрические бытовые приборы
743	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Кашпо для цветов напольное	шт.	8	Инвентарь хозяйственный
744	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Моноблок	к-т	28	Компьютеры и программное обеспечение
745	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Печатающее устройство, тип 3 (МФУ, цветное, формат А4)	шт.	2	Компьютеры и программное обеспечение
746	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Печатающее устройство, тип 2 (МФУ, ч/б, формат А4)	шт.	2	Компьютеры и программное обеспечение
747	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Видеокамера цифровая	к-т	2	Электрические бытовые приборы
748	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Штатив фото/видео	шт.	2	Электрические бытовые приборы
749	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Фотоаппарат цифровой со сменными объективами	к-т	2	Электрические бытовые приборы
750	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	2	Шторы рулонные тип 1	к-т	2	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
751	Административный кабинет (основная и старшая школа)	1	Стол письменный	к-т	1	Мебель
752	Административный кабинет (основная и старшая школа)	1	Стол приставной с 4 стульями	к-т	1	Мебель
753	Административный кабинет (основная и старшая школа)	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
754	Административный кабинет (основная и старшая школа)	1	Шкаф канцелярский со стеклом	шт.	2	Мебель
755	Административный кабинет (основная и старшая школа)	1	Шкаф канцелярский закрытый	шт.	1	Мебель
756	Административный кабинет (основная и старшая школа)	1	Шкаф для одежды комбинированный	шт.	1	Мебель
757	Административный кабинет (основная и старшая школа)	1	Тумба под оргтехнику	шт.	1	Мебель
758	Административный кабинет (основная и старшая школа)	1	Моноблок	к-т	1	Компьютеры и программное обеспечение
759	Административный кабинет (основная и старшая школа)	1	Печатающее устройство, тип 2 (МФУ, ч/б, формат А4)	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
760	Административный кабинет (основная и старшая школа)	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
761	Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч. с педагогом-психологом	1	Стол письменный	к-т	1	Мебель
762	Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч. с педагогом-психологом	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
763	Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч. с педагогом-психологом	1	Стол ученический одноместный регулируемый по высоте №5-№7	шт.	2	Мебель
764	Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч. с педагогом-психологом	1	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	шт.	2	Мебель
765	Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч. с педагогом-психологом	1	Доска магнитно-маркерная	шт.	1	Мебель
766	Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч. с педагогом-психологом	1	Шкаф канцелярский закрытый	шт.	2	Мебель
767	Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч. с педагогом-психологом	1	Пуф-мешок, средний	шт.	2	Мебель
768	Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч. с педагогом-психологом	1	Мольберт односторонний	шт.	1	Мебель
769	Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч. с педагогом-психологом	1	Моноблок	к-т	1	Компьютеры и программное обеспечение

770	Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч. с педагогом-психологом	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
771	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Стол письменный	к-т	2	Мебель
772	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Кресло регулируемое	шт.	1	Мебель
773	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Тумба с распашными дверьми	шт.	1	Мебель
774	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Диван-книжка	шт.	1	Мебель
775	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Шкаф для одежды металлический двухстворчатый	шт.	1	Мебель
776	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Холодильник бытовой	шт.	1	Электрические бытовые приборы
777	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Электрочайник	шт.	1	Электрические бытовые приборы
778	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Печь микроволновая	к-т	1	Электрические бытовые приборы
779	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Аптечка первой помощи	набор	1	Медицинское оборудование
780	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Аптечка металлическая настенная без наполнения	шт.	1	Медицинское оборудование
781	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Телекоммуникационный шкаф	шт.	1	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
782	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Монтажный шкаф	шт.	1	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
783	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Маршрутизатор	шт.	1	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
784	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Коммутатор	шт.	1	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
785	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
786	Гардероб для обучающихся (основная школа)	1	Модуль гардеробный односторонний/двусторонний	шт.	24	Мебель
787	Гардероб для обучающихся (основная школа)	1	Модуль для обуви	шт.	12	Мебель
788	Гардероб для обучающихся (основная школа)	1	Подушка для сидения тип 3	шт.	12	Мебель
789	Гардероб для обучающихся (старшая школа)	1	Модуль гардеробный односторонний/двусторонний	шт.	16	Мебель
790	Гардероб для обучающихся (старшая школа)	1	Модуль для обуви	шт.	8	Мебель
791	Гардероб для обучающихся (старшая школа)	1	Подушка для сидения тип 3	шт.	8	Мебель
792	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона медиатеки на 13 мест:	1	Стол на металлическом каркасе с выдвижным блоком розеток	к-т	13	Мебель
793	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона медиатеки на 13 мест:	1	Кресло регулируемое, без подлокотников	шт.	13	Мебель
794	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона медиатеки на 13 мест:	1	Моноблок	к-т	13	Компьютеры и программное обеспечение
795	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Лекционная зона на 25 мест:	1	Стул с пюпитром	шт.	30	Мебель
796	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Лекционная зона на 25 мест:	1	Специализированное интерактивное устройство в комплекте со стойкой мобильной	к-т	1	Компьютеры и программное обеспечение
797	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий,	1	Печатающее устройство, тип 2 (МФУ, ч/б, формат А4)	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение

	медиаотеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:					
798	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиаотеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Печатающее устройство, тип 4 (МФУ, цветное, формат А3)	шт.	1	Компьютеры и программное обеспечение
799	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиаотеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Тумба под оргтехнику	шт.	1	Мебель
800	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиаотеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Столешница	к-т	1	Мебель
801	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиаотеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Стул на металлокаркасе (штабелируемый)	шт.	15	Мебель
802	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиаотеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Стеллаж мобильный	шт.	17	Мебель
803	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиаотеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Стеллаж полукруглый	шт.	10	Мебель
804	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиаотеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Пуф круглый малый (ткань)	шт.	9	Мебель
805	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиаотеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Пуф-мешок, средний	шт.	13	Мебель
806	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиаотеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Диван двухместный с высокой спинкой	шт.	4	Мебель
807	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиаотеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Стол журнальный	шт.	2	Мебель
808	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиаотеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Стол круглый для читального зала	шт.	8	Мебель
809	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиаотеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Кресло (для чтения)	шт.	24	Мебель

810	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Акустическая мобильная перегородка	шт.	30	Мебель
811	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Комплект стенов	к-т	1	Инвентарь хозяйственный
812	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Покрытие настенное (грифельное)	к-т	1	Мебель
813	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Набор принадлежностей для покрытия настенного	набор	1	Учебное оборудование
814	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Зона читального зала на 52 места:	1	Шторы рулонные тип 2	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
815	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг. Помещение хранения (закрытый фонд с передвижными стеллажами):	1	Стеллаж библиотечный двусторонний, мобильный (передвижной)	шт.	30	Мебель
816	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Экран проекционный, моторизированный	к-т	1	Светотехническое оборудование
817	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Проектор	к-т	1	Светотехническое оборудование
818	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Источник бесперебойного питания, тип 4	шт.	1	Светотехническое оборудование
819	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Видеокамера поворотная	к-т	1	Светотехническое оборудование
820	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Плата видеозахвата + ПО	шт.	1	Светотехническое оборудование
821	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Коммутатор HDMI	шт.	1	Светотехническое оборудование
822	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Передачик	к-т	1	Светотехническое оборудование
823	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Приемник	к-т	1	Светотехническое оборудование
824	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Системный блок	к-т	1	Компьютеры и программное обеспечение
825	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Монитор	шт.	2	Компьютеры и программное обеспечение
826	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Пульт микшерный	шт.	1	Светотехническое оборудование
827	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Аудиопроцессор цифровой	шт.	1	Светотехническое оборудование
828	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Акустическая система	к-т	2	Светотехническое оборудование

829	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Усилитель мощности для акустических систем, тип 1	шт.	2	Светотехническое оборудование
830	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Акустическая система (Сабвуфер)	шт.	2	Светотехническое оборудование
831	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Усилитель мощности сабвуферов	шт.	1	Светотехническое оборудование
832	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Акустическая система (Сценический монитор)	шт.	1	Светотехническое оборудование
833	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Радиосистема с двумя ручными микрофонами	к-т	1	Светотехническое оборудование
834	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Микрофон проводной	шт.	2	Светотехническое оборудование
835	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Стойка микрофонная напольная	шт.	2	Светотехническое оборудование
836	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Стойка микрофонная настольная	шт.	2	Светотехническое оборудование
837	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Наушники студийные	шт.	1	Светотехническое оборудование
838	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Подавитель обратной связи	шт.	1	Светотехническое оборудование
839	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Система для слабослышащих информационная стационарная	шт.	1	Светотехническое оборудование
840	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Шкаф аппаратный	шт.	1	Светотехническое оборудование
841	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Распределитель сетевой	шт.	1	Светотехническое оборудование
842	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Подушка для сидения тип 2	шт.	500	Мебель
843	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Пульт управления световыми приборами	шт.	1	Светотехническое оборудование
844	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Сплиттер	шт.	1	Светотехническое оборудование
845	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Светильник светодиодный театральный	шт.	4	Светотехническое оборудование
846	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Прожектор светодиодный с линзой Френеля	шт.	4	Светотехническое оборудование
847	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Прожектор светодиодный RGB	шт.	4	Светотехническое оборудование
848	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Прожектор (вращающаяся голова)	шт.	2	Светотехническое оборудование
849	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Ферма для крепления световых приборов	к-т	1	Светотехническое оборудование
850	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Крепление для световых приборов	к-т	1	Светотехническое оборудование
851	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Тросик страховочный	к-т	1	Светотехническое оборудование
852	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Акустическая система мобильная	шт.	1	Светотехническое оборудование
853	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Механизм перемещения антрактно-раздвижного занавеса с электроприводом	к-т	1	Театральное оборудование, оборудование сцены

854	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Механизм перемещения заднего раздвижного занавеса с электроприводом	к-т	1	Театральное оборудование, оборудование сцены
855	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Механизм штанкетного подъема с электроприводом	к-т	1	Театральное оборудование, оборудование сцены
856	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Арлекин для антрактно-раздвижного занавеса	к-т	1	Театральное оборудование, оборудование сцены
857	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Занавес антрактно-раздвижной	к-т	1	Театральное оборудование, оборудование сцены
858	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Падуга	шт.	2	Театральное оборудование, оборудование сцены
859	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Занавес задний	к-т	1	Театральное оборудование, оборудование сцены
860	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Кулисы	к-т	1	Театральное оборудование, оборудование сцены
861	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Синтезатор клавишный цифровой	к-т	1	Музыкальные инструменты и музыкальное оборудование для залов
862	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Пианино цифровое	шт.	1	Музыкальные инструменты и музыкальное оборудование для залов
863	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Банкетка для пианиста	шт.	1	Мебель
864	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Трибуна	шт.	1	Мебель
865	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Флагшток с подъемным механизмом	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
866	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Флаг Российской Федерации 1000х1500 с люверсами	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
867	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Стол складной, мобильный 1500 мм	шт.	2	Мебель
868	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)	1	Кресло для президиума	шт.	6	Мебель
869	Кладовая инвентаря	1	Вешало с плечиками на 25 мест	шт.	2	Мебель
870	Кладовая инвентаря	1	Шкаф для одежды комбинированный	шт.	2	Мебель
871	Кладовая инвентаря	1	Стеллаж металлический 600 мм	шт.	4	Мебель
872	Кладовая инвентаря	1	Шкаф для хозяйственного инвентаря одностворчатый металлический	шт.	1	Мебель
873	Артистические	2	Столик гримерный с зеркалом	шт.	4	Мебель
874	Артистические	2	Стул офисный	шт.	4	Мебель
875	Артистические	2	Пуф круглый малый	шт.	2	Мебель
876	Артистические	2	Вешало с плечиками на 25 мест	шт.	2	Мебель
877	Артистические	2	Доска гладильная с подставкой	шт.	2	Инвентарь хозяйственный
878	Артистические	2	Утюг	шт.	2	Электрические бытовые приборы
879	Технический центр	1	Стол письменный	к-т	2	Мебель
880	Технический центр	1	Кресло регулируемое	шт.	2	Мебель
881	Технический центр	1	Стул офисный	шт.	1	Мебель
882	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Тонометр электронный с возрастными манжетами	шт.	2	Медицинское оборудование
883	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Весы медицинские с ростомером	шт.	1	Медицинское оборудование
884	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Аптечка первой помощи	набор	2	Медицинское оборудование

885	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Аптечка металлическая настенная без наполнения	шт.	2	Медицинское оборудование
886	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Стойки волейбольные	к-т	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
887	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Волейбольная сетка	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
888	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Антенны волейбольные	пара	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
889	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч волейбольный тренировочный	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
890	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч волейбольный для соревнований	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
891	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч футбольный для соревнований № 5	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
892	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч футбольный тренировочный № 5	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
893	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Ворота для мини-футбола/гандбола пристенные с креплением к стене	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
894	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Сетки для ворот	к-т	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
895	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Перчатки вратарские	к-т	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
896	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Ферма для баскетбольного игрового щита	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
897	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Баскетбольный щит игровой	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
898	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Кольцо баскетбольное	шт.	6	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
899	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Сетка баскетбольная	шт.	6	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
900	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Ферма для баскетбольного тренировочного щита	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
901	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Щит баскетбольный тренировочный	к-т	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
902	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч баскетбольный тренировочный № 6	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
903	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч баскетбольный тренировочный № 7	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
904	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч баскетбольный для соревнований № 7	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
905	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Насос для накачивания мячей	шт.	5	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
906	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Компрессор для накачивания мячей	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
907	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Манишка для спортивных игр	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
908	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Свисток	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
909	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Секундомер	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь

910	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Конус с втулкой, палкой и флажком	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
911	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Скамейка гимнастическая универсальная	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
912	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мат гимнастический прямой	шт.	20	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
913	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мост гимнастический подкидной	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
914	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Бревно гимнастическое напольное постоянной высоты	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
915	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Бревно гимнастическое тренировочное	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
916	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Стенка гимнастическая	шт.	8	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
917	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Перекладина навесная универсальная	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
918	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Брусья навесные для гимнастической стенки	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
919	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Брусья гимнастические параллельные	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
920	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Козел гимнастический	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
921	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Доска наклонная навесная для гимнастической стенки	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
922	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Консоль пристенная для канатов и шестов	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
923	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Канат для лазания (длина от высоты зала)	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
924	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Скакалка, 300 см	шт.	40	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
925	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч набивной (медбол), 1 кг	шт.	13	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
926	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч набивной (медбол), 2 кг	шт.	13	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
927	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Степ-платформа	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
928	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Снаряд для функционального тренинга (координационная лестница)	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
929	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Дуги для подлезания	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
930	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Коврик гимнастический	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
931	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Стойки для прыжков в высоту	к-т	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
932	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Планка для прыжков в высоту	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
933	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Дорожка для прыжков в длину	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
934	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч для метания	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь

935	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Щит для метания в цель навесной	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
936	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Палочка эстафетная	шт.	5	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
937	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Граната спортивная для метания, 500 гр	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
938	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Граната спортивная для метания, 700 гр	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
939	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Беспроводная колонка	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
940	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Нагрудные номера	шт.	60	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
941	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мат гимнастический складной	шт.	5	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
942	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Обруч гимнастический (75 см)	шт.	20	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
943	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Канат для перетягивания	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
944	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Рулетка 50 м	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
945	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Набор для игры в шахматы	набор	13	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
946	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Набор для игры в шашки	набор	13	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
947	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Шахматные часы	шт.	13	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
948	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мат для приземлений и отработки бросков	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
949	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Волан	к-т	5	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
950	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Ракетка для бадминтона	шт.	60	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
951	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Сетка для бадминтона	шт.	3	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
952	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Стойки для крепления бадминтонной сетки	пара	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
953	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Табло для настольного тенниса перекидное	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
954	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч для фитнеса (45 см)	шт.	20	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
955	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч для фитнеса (65 см)	шт.	20	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
956	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Обруч детский плоский	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
957	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Резиновые амортизаторы для выполнения силовых упражнений с цветовой кодировкой	шт.	5	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
958	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мат-протектор для гимнастической стенки	шт.	8	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
959	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Гиря 16 кг	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь

960	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Весы	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
961	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч для художественной гимнастики 17 см	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
962	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мяч теннисный	набор	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
963	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Конус (фишка) тренировочный	к-т	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
964	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Гимнастический набор для построения полосы препятствий	набор	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
965	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Корзина для сбора и подачи теннисных мячей	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
966	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Сетка для мячей	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
967	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Комплект гантелей	к-т	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
968	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Дорожка гимнастическая	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
969	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Компас спортивный	шт.	31	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
970	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Тумба прыжковая атлетическая	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
971	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Кольца гимнастические	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
972	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Мягкая защита стен по периметру зала	к-т	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
973	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	1	Защитная сетка	к-т	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
974	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Тонометр электронный с возрастными манжетами	шт.	2	Медицинское оборудование
975	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Весы медицинские с ростомером	шт.	1	Медицинское оборудование
976	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Разделительная перегородка на электроприводе	к-т	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
977	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Аптечка первой помощи	набор	2	Медицинское оборудование
978	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Аптечка металлическая настенная без наполнения	шт.	2	Медицинское оборудование
979	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Стойки волейбольные	к-т	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
980	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Волейбольная сетка	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь

981	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Антенны волейбольные	пара	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
982	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч волейбольный тренировочный	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
983	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч волейбольный для соревнований	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
984	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч футбольный для соревнований № 4	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
985	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч футбольный тренировочный № 4	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
986	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч футбольный для соревнований № 5	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
987	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч футбольный тренировочный № 5	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
988	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Ворота для мини-футбола/гандбола пристенные с креплением к стене	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
989	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Сетки для ворот	к-т	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
990	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Перчатки вратарские	к-т	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
991	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Ферма для баскетбольного игрового щита	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
992	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Баскетбольный щит игровой	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
993	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Кольцо баскетбольное	шт.	6	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
994	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Сетка баскетбольная	шт.	6	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
995	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Ферма для баскетбольного тренировочного щита	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
996	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Щит баскетбольный тренировочный	к-т	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
997	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч баскетбольный тренировочный № 5	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь

998	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч баскетбольный тренировочный № 6	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
999	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч баскетбольный тренировочный № 7	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1000	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч баскетбольный для соревнований № 7	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1001	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Насос для накачивания мячей	шт.	5	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1002	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Компрессор для накачивания мячей	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1003	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Манишка для спортивных игр	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1004	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Свисток	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1005	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Секундомер	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1006	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Конус с втулкой, палкой и флажком	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1007	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Скамейка гимнастическая универсальная	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1008	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мат гимнастический прямой	шт.	20	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1009	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мост гимнастический подкидной	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1010	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Бревно гимнастическое напольное постоянной высоты	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1011	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Бревно гимнастическое тренировочное	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1012	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Стенка гимнастическая	шт.	8	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1013	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Перекладина навесная универсальная	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1014	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Брусья навесные для гимнастической стенки	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь

1015	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Брусья гимнастические параллельные	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1016	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Козел гимнастический	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1017	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Доска наклонная навесная для гимнастической стенки	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1018	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Консоль пристенная для канатов и шестов	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1019	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Канат для лазания (длина от высоты зала)	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1020	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Скакалка, 300 см	шт.	40	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1021	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч набивной (медбол), 1 кг	шт.	13	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1022	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч набивной (медбол), 2 кг	шт.	13	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1023	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Степ-платформа	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1024	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Снаряд для функционального тренинга (координационная лестница)	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1025	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Дуги для подлезания	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1026	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Коврик гимнастический	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1027	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Стойки для прыжков в высоту	к-т	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1028	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Планка для прыжков в высоту	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1029	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Дорожка для прыжков в длину	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1030	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч для метания	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1031	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Щит для метания в цель навесной	шт.	4	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь

1032	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Палочка эстафетная	шт.	5	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1033	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Граната спортивная для метания, 500 гр	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1034	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Граната спортивная для метания, 700 гр	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1035	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Беспроводная колонка	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1036	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Нагрудные номера	шт.	60	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1037	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мат гимнастический складной	шт.	5	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1038	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Обруч гимнастический (75 см)	шт.	20	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1039	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Канат для перетягивания	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1040	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Рулетка 50 м	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1041	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Набор для игры в шахматы	набор	15	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1042	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Набор для игры в шашки	набор	15	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1043	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Шахматные часы	шт.	15	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1044	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мат для приземлений и отработки бросков	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1045	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Волан	к-т	5	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1046	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Ракетка для бадминтона	шт.	60	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1047	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Сетка для бадминтона	шт.	3	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1048	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Стойки для крепления бадминтонной сетки	пара	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь

1049	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Табло для настольного тенниса перекидное	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1050	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч для фитнеса (45 см)	шт.	20	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1051	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч для фитнеса (65 см)	шт.	20	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1052	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Обруч детский плоский	шт.	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1053	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Резиновые амортизаторы для выполнения силовых упражнений с цветовой кодировкой	шт.	5	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1054	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мат-протектор для гимнастической стенки	шт.	8	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1055	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Гири 16 кг	шт.	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1056	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Весы	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1057	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч для художественной гимнастики 17 см	шт.	30	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1058	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мяч теннисный	набор	10	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1059	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Конус (фишка) тренировочный	к-т	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1060	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Гимнастический набор для построения полосы препятствий	набор	2	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1061	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Корзина для сбора и подачи теннисных мячей	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1062	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Сетка для мячей	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1063	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Комплект гантелей	к-т	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1064	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Дорожка гимнастическая	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1065	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Компас спортивный	шт.	31	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь

1066	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Тумба прыжковая атлетическая	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1067	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Кольца гимнастические	шт.	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1068	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Мягкая защита стен по периметру зала	к-т	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1069	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)	1	Защитная сетка	к-т	1	Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь
1070	Раздевальные тип 1	2	Шкаф для раздевалок	шт.	16	Мебель
1071	Раздевальные тип 1	2	Зеркало	шт.	2	Мебель
1072	Раздевальные тип 1	2	Пуф прямоугольный	шт.	6	Мебель
1073	Раздевальные тип 2	2	Шкаф для раздевалок	шт.	32	Мебель
1074	Раздевальные тип 2	2	Зеркало	шт.	4	Мебель
1075	Раздевальные тип 2	2	Пуф прямоугольный	шт.	12	Мебель
1076	Снарядные тип 1	1	Стеллаж металлический 600 мм	шт.	3	Мебель
1077	Снарядные тип 1	1	Тележка для мячей металлическая	шт.	1	Мебель
1078	Снарядные тип 1	1	Тележка для матов	шт.	1	Мебель
1079	Снарядные тип 1	1	Шкаф для хранения спортивного инвентаря, двустворчатый	шт.	2	Мебель
1080	Снарядные тип 1	1	Стеллаж для хранения мячей	шт.	2	Мебель
1081	Снарядные тип 2	1	Стеллаж металлический 600 мм	шт.	6	Мебель
1082	Снарядные тип 2	1	Тележка для мячей металлическая	шт.	4	Мебель
1083	Снарядные тип 2	1	Тележка для матов	шт.	1	Мебель
1084	Снарядные тип 2	1	Шкаф для хранения спортивного инвентаря, двустворчатый	шт.	4	Мебель
1085	Снарядные тип 2	1	Стеллаж для хранения мячей	шт.	4	Мебель
1086	Раздевальные для МГН (с душем и туалетом)	2	Банкетка для переодевания детей-инвалидов	шт.	2	Мебель
1087	Раздевальные для МГН (с душем и туалетом)	2	Шкаф для одежды (МГН)	шт.	2	Мебель
1088	Раздевальные для МГН (с душем и туалетом)	2	Зеркало	шт.	2	Мебель
1089	Помещение хранения уборочного инвентаря и приготовления дезинфицирующих растворов	2	Шкаф для хозяйственного инвентаря одностворчатый металлический	шт.	2	Мебель
1090	Помещение хранения уборочного инвентаря и приготовления дезинфицирующих растворов	2	Стол металлический	шт.	2	Мебель
1091	Комната инструктора (с душем и санузлом)	2	Стол письменный	к-т	3	Мебель
1092	Комната инструктора (с душем и санузлом)	2	Кресло регулируемое	шт.	3	Мебель
1093	Комната инструктора (с душем и санузлом)	2	Шкаф канцелярский закрытый	шт.	2	Мебель
1094	Комната инструктора (с душем и санузлом)	2	Шкаф для одежды металлический двустворчатый	шт.	3	Мебель
1095	Комната инструктора (с душем и санузлом)	2	Ноутбук	шт.	3	Компьютеры и программное обеспечение
1096	Комната инструктора (с душем и санузлом)	2	Шторы рулонные тип 1	к-т	2	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
1097	Обеденный зал на 500 мест. Сектор основной и старшей школы	1	Стол обеденный школьный с 4 табуретами, № 5	к-т	25	Мебель
1098	Обеденный зал на 500 мест. Сектор основной и старшей школы	1	Стол обеденный школьный с 6 табуретами, № 5	к-т	67	Мебель
1099	Обеденный зал на 500 мест. Сектор основной и старшей школы	1	Тележка-шпилька для подносов	шт.	10	Торгово-технологическое оборудование
1100	Обеденный зал	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки

1101	Обеденный зал	1	Мармит для вторых блюд	шт.	3	Торгово-технологическое оборудование
1102	Обеденный зал	1	Мармит для первых блюд	шт.	3	Торгово-технологическое оборудование
1103	Обеденный зал	1	Прилавок-витрина холодильный	шт.	3	Торгово-технологическое оборудование
1104	Обеденный зал	1	Прилавок для столовых приборов и подносов	шт.	3	Торгово-технологическое оборудование
1105	Обеденный зал	1	Прилавок для горячих напитков (стол нейтральный)	шт.	3	Торгово-технологическое оборудование
1106	Обеденный зал	1	Рукомойник	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1107	Доготовочный цех	1	Рукомойник	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1108	Доготовочный цех	1	Ванна моечная двухсекционная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1109	Доготовочный цех	1	Ванна моечная односекционная	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1110	Доготовочный цех	1	Овощерезательная машина	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1111	Доготовочный цех	1	Мясорубка 500	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1112	Доготовочный цех	1	Весы настольные	шт.	3	Торгово-технологическое оборудование
1113	Доготовочный цех	1	Шкаф холодильный 700	шт.	3	Торгово-технологическое оборудование
1114	Доготовочный цех	1	Стол производственный	шт.	6	Торгово-технологическое оборудование
1115	Доготовочный цех	1	Подставка под кухонный инвентарь	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1116	Доготовочный цех	1	Водонагреватель	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1117	Доготовочный цех	1	Магнитный держатель для ножей	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1118	Доготовочный цех	1	Полка для хранения разделочных досок	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1119	Доготовочный цех	1	Тележка с баком для отходов	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1120	Доготовочный цех	1	Стерилизатор для ножей ультрафиолетовый	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1121	Доготовочный цех	1	Облучатель бактерицидный (настенный)	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1122	Доготовочный цех	1	Тележка-шпилька для гастроремкостей	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1123	Горячий цех	1	Рукомойник	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1124	Горячий цех	1	Водонагреватель	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1125	Горячий цех	1	Ванна моечная односекционная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1126	Горячий цех	1	Пароконвектомат 20 уровней	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1127	Горячий цех	1	Набор гастроремкостей с крышками для пароконвектомата 20 уровней	набор	2	Торгово-технологическое оборудование
1128	Горячий цех	1	Зонт вытяжной для пароконвектомата	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1129	Горячий цех	1	Машина кухонная универсальная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1130	Горячий цех	1	Плита электрическая 6 конфорок	шт.	4	Торгово-технологическое оборудование
1131	Горячий цех	1	Сковорода электрическая 120 л	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1132	Горячий цех	1	Котел пищеварочный 400 л	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1133	Горячий цех	1	Зонт приточно-вытяжной	к-т	1	Торгово-технологическое оборудование
1134	Горячий цех	1	Кипятильник электрический	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1135	Горячий цех	1	Подставка под электрокипятильник	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1136	Горячий цех	1	Шкаф холодильный 500	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1137	Горячий цех	1	Весы настольные	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1138	Горячий цех	1	Весы напольные тип 2	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1139	Горячий цех	1	Стол производственный	шт.	8	Торгово-технологическое оборудование
1140	Горячий цех	1	Подставка под кухонный инвентарь	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1141	Горячий цех	1	Стол-вставка нейтральная	шт.	4	Торгово-технологическое оборудование
1142	Горячий цех	1	Тележка-шпилька для гастроремкостей	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1143	Горячий цех	1	Магнитный держатель для ножей	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1144	Горячий цех	1	Полка для хранения разделочных досок	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1145	Горячий цех	1	Тележка с баком для отходов	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1146	Холодный цех	1	Рукомойник	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1147	Холодный цех	1	Водонагреватель	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1148	Холодный цех	1	Облучатель бактерицидный (настенный)	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование

1149	Холодный цех	1	Ванна моечная односекционная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1150	Холодный цех	1	Овощерезательно-протирачная машина	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1151	Холодный цех	1	Шкаф холодильный 1400	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1152	Холодный цех	1	Весы настольные	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1153	Холодный цех	1	Стерилизатор для ножей ультрафиолетовый	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1154	Холодный цех	1	Стол производственный	шт.	4	Торгово-технологическое оборудование
1155	Холодный цех	1	Тележка-шпилька для гастроремкостей	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1156	Холодный цех	1	Подставка под кухонный инвентарь	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1157	Холодный цех	1	Магнитный держатель для ножей	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1158	Холодный цех	1	Полка для хранения разделочных досок	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1159	Холодный цех	1	Тележка с баком для отходов	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1160	Кладовая и моечная оборотной тары	1	Рукомойник	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1161	Кладовая и моечная оборотной тары	1	Ванна котломоечная двухсекционная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1162	Кладовая и моечная оборотной тары	1	Зонт вытяжной	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1163	Кладовая и моечная оборотной тары	1	Водонагреватель	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1164	Кладовая и моечная оборотной тары	1	Стеллаж с перфорированными полками тип 1	шт.	3	Торгово-технологическое оборудование
1165	Моечная для столовой посуды	1	Рукомойник	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1166	Моечная для столовой посуды	1	Ванна моечная двухсекционная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1167	Моечная для столовой посуды	1	Ванна моечная трехсекционная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1168	Моечная для столовой посуды	1	Зонт вытяжной	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1169	Моечная для столовой посуды	1	Транспортер для сбора использованной посуды	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1170	Моечная для столовой посуды	1	Машина посудомоечная туннельная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1171	Моечная для столовой посуды	1	Стол производственный	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1172	Моечная для столовой посуды	1	Стол для сбора остатков пищи	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1173	Моечная для столовой посуды	1	Водонагреватель проточный	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1174	Моечная для столовой посуды	1	Стеллаж для сушки посуды	шт.	8	Торгово-технологическое оборудование
1175	Моечная для столовой посуды	1	Тележка с баком для отходов	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1176	Моечная для кухонной посуды	1	Рукомойник	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1177	Моечная для кухонной посуды	1	Ванна котломоечная двухсекционная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1178	Моечная для кухонной посуды	1	Зонт вытяжной	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1179	Моечная для кухонной посуды	1	Машина котломоечная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1180	Моечная для кухонной посуды	1	Водонагреватель проточный	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1181	Моечная для кухонной посуды	1	Стол производственный	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1182	Моечная для кухонной посуды	1	Стеллаж с перфорированными полками тип 1	шт.	3	Торгово-технологическое оборудование
1183	Моечная для кухонной посуды	1	Подтоварник	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1184	Моечная для кухонной посуды	1	Тележка с баком для отходов	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1185	Загрузочный цех	1	Тележка грузовая платформенная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1186	Загрузочный цех	1	Весы напольные тип 1	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1187	Кладовая сухих продуктов	1	Подтоварник	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1188	Кладовая сухих продуктов	1	Стеллаж	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1189	Кладовая сухих продуктов	1	Шкаф для хранения хлеба	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1190	Помещение с холодильным оборудованием	1	Машина холодильная среднетемпературная	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1191	Помещение с холодильным оборудованием	1	Холодильная камера среднетемпературная	шт.	2	Торгово-технологическое оборудование
1192	Помещение с холодильным оборудованием	1	Холодильная камера низкотемпературная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1193	Помещение с холодильным оборудованием	1	Машина холодильная низкотемпературная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1194	Помещение с холодильным оборудованием	1	Подтоварник	шт.	3	Торгово-технологическое оборудование
1195	Помещение с холодильным оборудованием	1	Стеллаж	шт.	9	Торгово-технологическое оборудование
1196	Помещение для временного хранения пищевых отходов	1	Рукомойник	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1197	Помещение для временного хранения пищевых отходов	1	Водонагреватель	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование

Приложение 1. Перечень оборудования для первоначального оснащения
(приложение представлено в электронном виде на CD диске)

1198	Помещение для временного хранения пищевых отходов	1	Ванна котломоечная односекционная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1199	Помещение для временного хранения пищевых отходов	1	Стеллаж с перфорированными полками тип 2	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1200	Помещение для временного хранения пищевых отходов	1	Холодильная камера для отходов	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1201	Помещение для временного хранения пищевых отходов	1	Машина холодильная среднетемпературная	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1202	Помещение хранения чистой столовой посуды (сервизная)	1	Стеллаж для хранения столовой посуды	шт.	14	Торгово-технологическое оборудование
1203	Помещение для хранения уборочного инвентаря (Пищевблок)	1	Шкаф для хозяйственного инвентаря одностворчатый металлический	шт.	1	Мебель
1204	Помещение для хранения уборочного инвентаря (Пищевблок)	1	Рукомойник	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1205	Помещение для хранения уборочного инвентаря (Пищевблок)	1	Стеллаж	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1206	Помещение для хранения уборочного инвентаря (Пищевблок)	1	Подтоварник	шт.	1	Торгово-технологическое оборудование
1207	Помещение для персонала (включая душевую и санузел)	1	Шкаф для одежды металлический двухстворчатый	шт.	12	Мебель
1208	Помещение для персонала (включая душевую и санузел)	1	Скамья для раздевалок	шт.	2	Мебель
1209	Помещение для персонала (включая душевую и санузел)	1	Стол обеденный с 2 стульями	к-т	1	Мебель
1210	Кухонный инвентарь	1	Котел с крышкой, 50 л	шт.	15	Кухонный инвентарь
1211	Кухонный инвентарь	1	Котел с крышкой, 40 л	шт.	15	Кухонный инвентарь
1212	Кухонный инвентарь	1	Котел с крышкой, 30 л	шт.	15	Кухонный инвентарь
1213	Кухонный инвентарь	1	Котел с крышкой, 20 л	шт.	15	Кухонный инвентарь
1214	Кухонный инвентарь	1	Котел с крышкой, 10 л	шт.	15	Кухонный инвентарь
1215	Кухонный инвентарь	1	Кастрюля с крышкой, 5 л	шт.	3	Кухонный инвентарь
1216	Кухонный инвентарь	1	Кастрюля с крышкой, 3 л	шт.	3	Кухонный инвентарь
1217	Кухонный инвентарь	1	Миска металлическая	шт.	30	Кухонный инвентарь
1218	Кухонный инвентарь	1	Сковорода с крышкой	шт.	5	Кухонный инвентарь
1219	Кухонный инвентарь	1	Чайник	шт.	20	Кухонный инвентарь
1220	Кухонный инвентарь	1	Доска разделочная	шт.	24	Кухонный инвентарь
1221	Кухонный инвентарь	1	Нож универсальный малый	шт.	12	Кухонный инвентарь
1222	Кухонный инвентарь	1	Нож универсальный средний	шт.	12	Кухонный инвентарь
1223	Кухонный инвентарь	1	Нож универсальный большой	шт.	12	Кухонный инвентарь
1224	Кухонный инвентарь	1	Ложка разливательная 0,15 л	шт.	5	Кухонный инвентарь
1225	Кухонный инвентарь	1	Ложка разливательная 0,25 л	шт.	5	Кухонный инвентарь
1226	Кухонный инвентарь	1	Ложка соусная	шт.	5	Кухонный инвентарь
1227	Кухонный инвентарь	1	Лопатка кулинарная	шт.	5	Кухонный инвентарь
1228	Кухонный инвентарь	1	Шумовка	шт.	5	Кухонный инвентарь
1229	Кухонный инвентарь	1	Венчик	шт.	2	Кухонный инвентарь
1230	Кухонный инвентарь	1	Терка овощная универсальная	шт.	2	Кухонный инвентарь
1231	Кухонный инвентарь	1	Сито	шт.	2	Кухонный инвентарь
1232	Кухонный инвентарь	1	Набор дуршлагов	набор	2	Кухонный инвентарь
1233	Кухонный инвентарь	1	Скалка	шт.	2	Кухонный инвентарь
1234	Кухонный инвентарь	1	Нож консервный настольный	шт.	2	Кухонный инвентарь
1235	Кухонный инвентарь	1	Сухарница	шт.	92	Кухонный инвентарь
1236	Кухонный инвентарь	1	Поднос пластмассовый (для школьной столовой)	шт.	500	Кухонный инвентарь
1237	Кухонный инвентарь	1	Тарелка глубокая	шт.	1500	Кухонный инвентарь
1238	Кухонный инвентарь	1	Тарелка мелкая	шт.	1500	Кухонный инвентарь
1239	Кухонный инвентарь	1	Тарелка пирожковая	шт.	1500	Кухонный инвентарь
1240	Кухонный инвентарь	1	Салатник	шт.	1500	Кухонный инвентарь
1241	Кухонный инвентарь	1	Кружка	шт.	1500	Кухонный инвентарь
1242	Кухонный инвентарь	1	Ложка чайная	шт.	1000	Кухонный инвентарь
1243	Кухонный инвентарь	1	Ложка столовая	шт.	1000	Кухонный инвентарь
1244	Кухонный инвентарь	1	Вилка столовая	шт.	1000	Кухонный инвентарь
1245	Кухонный инвентарь	1	Нож столовый	шт.	1000	Кухонный инвентарь

Школьное здание на 1000 мест на месте сноса здания по адресу:
пр-д Елоховский, д.1, стр. 5, стр. 6, р-н Басманный

Приложение 1. Перечень оборудования для первоначального оснащения
(приложение представлено в электронном виде на CD диске)

1246	Кухонный инвентарь	1	Кассета для столовых приборов	шт.	10	Кухонный инвентарь
1247	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Стол с тумбой для врача	шт.	1	Медицинская мебель
1248	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Стул со спинкой, крутящийся, для врача	шт.	1	Медицинская мебель
1249	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Стул медицинский	шт.	2	Медицинская мебель
1250	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Шкаф медицинский для документов	шт.	1	Медицинская мебель
1251	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Шкаф для одежды двухстворчатый (медицинская мебель)	шт.	1	Медицинская мебель
1252	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Весы медицинские с ростомером	шт.	1	Медицинское оборудование
1253	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Тонометр электронный с возрастными манжетами	шт.	2	Медицинское оборудование
1254	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Стетоскоп	шт.	2	Медицинское оборудование
1255	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Секундомер механический	шт.	1	Медицинское оборудование
1256	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Сантиметровая лента	шт.	2	Медицинское оборудование
1257	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Комплект динамометров	к-т	2	Медицинское оборудование
1258	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Плантограф	шт.	1	Медицинское оборудование
1259	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Термометр медицинский	шт.	30	Медицинское оборудование
1260	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Оториноскоп с набором воронок	набор	1	Медицинское оборудование
1261	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Шпатели	упак.	1	Медицинское оборудование
1262	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Комплект шприцев одноразовых с иглами	к-т	1	Медицинское оборудование
1263	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Лоток медицинский почкообразный	шт.	2	Медицинское оборудование
1264	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Аппарат Рота с таблицей Сивцева-Орловой	к-т	1	Медицинское оборудование
1265	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Перчатки медицинские	упак.	1	Медицинское оборудование
1266	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Пипетка медицинская	шт.	10	Медицинское оборудование
1267	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Комплект воздухопроводов для искусственного дыхания «рот в рот»	к-т	1	Медицинское оборудование
1268	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Аппарат искусственной вентиляции легких Амбу (мешок Амбу)	к-т	1	Медицинское оборудование
1269	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Грелка медицинская	шт.	2	Медицинское оборудование
1270	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Пузырь для льда	шт.	2	Медицинское оборудование
1271	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Жгут кровоостанавливающий	шт.	2	Медицинское оборудование
1272	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Медицинские носилки	шт.	2	Медицинское оборудование
1273	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Травматологическая укладка	к-т	1	Медицинское оборудование
1274	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Зонды желудочные	набор	1	Медицинское оборудование
1275	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Перевязочный материал	набор	1	Медицинское оборудование
1276	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Термоконтанер для транспортировки медицинских иммунобиологических препаратов	шт.	1	Медицинское оборудование
1277	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Дозаторы для мыла, бумажные полотенца, держатель для бумажных полотенец, антисептик для обработки рук	к-т	1	Медицинское оборудование
1278	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Салфетки спиртовые	упак.	1	Медицинское оборудование
1279	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Посиндромная укладка медикаментов и перевязочных материалов для оказания неотложной медицинской помощи	к-т	1	Медицинское оборудование
1280	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Дезинфицирующие средства	к-т	1	Медицинское оборудование
1281	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Емкость для дезинфицирующих средств	шт.	2	Медицинское оборудование
1282	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Емкость - непрокальваемый контейнер с крышкой для дезинфекции отработанных шприцев, тампонов, использованных вакцин	шт.	2	Медицинское оборудование
1283	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Лампа настольная	шт.	1	Медицинское оборудование
1284	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Биксы медицинские	к-т	2	Медицинское оборудование
1285	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Пинцет медицинский	шт.	4	Медицинское оборудование
1286	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Корнцанг	шт.	4	Медицинское оборудование
1287	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Ножницы медицинские	шт.	2	Медицинское оборудование
1288	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Халат медицинский	шт.	2	Медицинское оборудование

Школьное здание на 1000 мест на месте сноса здания по адресу:
пр-д Елоховский, д.1, стр. 5, стр. 6, р-н Басманный

1289	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Маски	упак.	1	Медицинское оборудование
1290	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Коврик в медицинский кабинет	шт.	1	Медицинское оборудование
1291	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Комплект оборудования для наглядной пропаганды здорового образа жизни	к-т	1	Медицинское оборудование
1292	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Шапочка медицинская	упак.	1	Медицинское оборудование
1293	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Облучатель бактерицидный (настенный)	шт.	1	Медицинское оборудование
1294	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Аптечка первой помощи	набор	1	Медицинское оборудование
1295	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Аптечка металлическая настенная без наполнения	шт.	1	Медицинское оборудование
1296	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Стенд информационный на 6 карманов	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1297	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Тумба с раковиной в комплекте с локтевым смесителем	шт.	1	Медицинская мебель
1298	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Водонагреватель накопительный	шт.	1	Электрические бытовые приборы
1299	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Кушетка медицинская смотровая	шт.	1	Медицинская мебель
1300	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Ширма медицинская трехстворчатая	шт.	1	Медицинская мебель
1301	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Холодильник лабораторный с морозильной камерой	шт.	1	Медицинское оборудование
1302	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Стол медицинский	шт.	1	Медицинское оборудование
1303	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
1304	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Стол с тумбой для врача	шт.	1	Медицинская мебель
1305	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Стул со спинкой, крутящийся, для врача	шт.	1	Медицинская мебель
1306	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Стул медицинский	шт.	2	Медицинская мебель
1307	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Лампа настольная	шт.	1	Медицинское оборудование
1308	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Кушетка медицинская смотровая	шт.	1	Медицинская мебель
1309	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Ширма медицинская трехстворчатая	шт.	1	Медицинская мебель
1310	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Шкаф стеклянный для медикаментов одностворчатый	шт.	1	Медицинская мебель
1311	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Шкаф медицинский с сейфом	шт.	1	Медицинская мебель
1312	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Холодильник лабораторный с морозильной камерой	шт.	1	Медицинское оборудование
1313	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Ведро с педальной крышкой	шт.	1	Медицинское оборудование
1314	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Столик инструментальный	шт.	1	Медицинское оборудование
1315	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Стол медицинский манипуляционный	шт.	1	Медицинское оборудование
1316	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Облучатель бактерицидный (настенный)	шт.	1	Медицинское оборудование
1317	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Дозаторы для мыла, бумажные полотенца, держатель для бумажных полотенец, антисептик для обработки рук	к-т	1	Медицинское оборудование
1318	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Тумба медицинская с двойной мойкой в комплекте с локтевым смесителем	шт.	1	Медицинская мебель
1319	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Водонагреватель накопительный	шт.	1	Электрические бытовые приборы
1320	Процедурный (прививочный) кабинет	1	Шторы рулонные тип 1	к-т	1	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
1321	Помещение для приготовления дезинфицирующих растворов и хранения уборочного инвентаря, предназначенных для помещений медицинского назначения	1	Шкаф для хозяйственного инвентаря одностворчатый металлический	шт.	1	Мебель
1322	Помещение для приготовления дезинфицирующих растворов и хранения уборочного инвентаря, предназначенных для помещений медицинского назначения	1	Стеллаж металлический 400 мм	шт.	1	Мебель
1323	Помещение для приготовления дезинфицирующих растворов и хранения уборочного инвентаря, предназначенных для помещений медицинского назначения	1	Стол металлический	шт.	1	Мебель
1324	Помещение для приготовления дезинфицирующих растворов и хранения уборочного инвентаря, предназначенных для помещений медицинского назначения	1	Дозаторы для мыла, бумажные полотенца, держатель для бумажных полотенец, антисептик для обработки рук	к-т	1	Медицинское оборудование

1325	Помещение для приготовления дезинфицирующих растворов и хранения уборочного инвентаря, предназначенных для помещений медицинского назначения	1	Тумба с раковиной в комплекте с локтевым смесителем	шт.	1	Медицинская мебель
1326	Помещение для приготовления дезинфицирующих растворов и хранения уборочного инвентаря, предназначенных для помещений медицинского назначения	1	Водонагреватель накопительный	шт.	1	Электрические бытовые приборы
1327	Помещение уборочного инвентаря	7	Шкаф для хозяйственного инвентаря одностворчатый металлический	шт.	7	Мебель
1328	Помещение уборочного инвентаря	7	Стеллаж металлический 600 мм	шт.	7	Мебель
1329	Помещение уборочного инвентаря	7	Пылесос моющий	шт.	7	Электрические бытовые приборы
1330	Гардеробная комната (для учителей)	1	Вешало с плечиками на 25 мест	шт.	4	Мебель
1331	Гардеробная комната (для учителей)	1	Пуф круглый малый	шт.	2	Мебель
1332	Гардеробная комната (для учителей)	1	Шкаф многосекционный для хранения	шт.	16	Мебель
1333	Гардеробная комната (для учителей)	1	Зеркало	шт.	2	Мебель
1334	Помещение без конкретной технологии	1	Точка доступа тип 1/ тип 2	к-т	1	Компьютеры и программное обеспечение
1335	Помещение без конкретной технологии	1	Электросушитель для рук (школа)	к-т	1	Электрические бытовые приборы
1336	Помещение без конкретной технологии	1	Коврик паласный на резиновой основе для входных групп	шт.	6	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
1337	Помещение без конкретной технологии	1	Покрытие напольное	п.м.	10	Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки
1338	Помещение без конкретной технологии	1	Фонарь бытовой	шт.	26	Инвентарь хозяйственный
1339	Помещение без конкретной технологии	1	Термометр комнатный	шт.	79	Инвентарь хозяйственный
1340	Помещение без конкретной технологии	1	Термометр уличный	шт.	4	Инвентарь хозяйственный
1341	Помещение без конкретной технологии	1	Зеркало 500x700 мм	шт.	108	Инвентарь хозяйственный
1342	Помещение без конкретной технологии	1	Диспенсер для бумажных полотенец	шт.	30	Инвентарь хозяйственный
1343	Помещение без конкретной технологии	1	Бачки для мусора в туалетах	шт.	30	Инвентарь хозяйственный
1344	Помещение без конкретной технологии	1	Диспенсер для туалетной бумаги	шт.	108	Инвентарь хозяйственный
1345	Помещение без конкретной технологии	1	Ведро педальное	шт.	108	Инвентарь хозяйственный
1346	Помещение без конкретной технологии	1	Ерш для унитаза с подставкой	шт.	108	Инвентарь хозяйственный
1347	Помещение без конкретной технологии	1	Дозатор для жидкого мыла	шт.	108	Инвентарь хозяйственный
1348	Помещение без конкретной технологии	1	Вантуз	шт.	4	Инвентарь хозяйственный
1349	Помещение без конкретной технологии	1	Бирки для ключей	шт.	144	Инвентарь хозяйственный
1350	Помещение без конкретной технологии	1	Дверные указатели, номерки, таблички	шт.	144	Инвентарь хозяйственный
1351	Помещение без конкретной технологии	1	Ящик для ключей (шкаф)	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1352	Помещение без конкретной технологии	1	Вешалка (плечики) для одежды универсальная	шт.	40	Инвентарь хозяйственный
1353	Помещение без конкретной технологии	1	Фасадная вывеска	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1354	Помещение без конкретной технологии	1	Флаг Москвы	шт.	2	Инвентарь хозяйственный
1355	Помещение без конкретной технологии	1	Флаг Российской Федерации 1000x1500	шт.	2	Инвентарь хозяйственный
1356	Помещение без конкретной технологии	1	Флаг Российской Федерации 2250x1500	шт.	2	Инвентарь хозяйственный
1357	Помещение без конкретной технологии	1	Древко	шт.	4	Инвентарь хозяйственный
1358	Помещение без конкретной технологии	1	Герб города Москвы	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1359	Помещение без конкретной технологии	1	Герб Российской Федерации	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1360	Помещение без конкретной технологии	1	Стенд для расписания	шт.	4	Инвентарь хозяйственный
1361	Помещение без конкретной технологии	1	Стенд информационный на 6 карманов	шт.	16	Инвентарь хозяйственный
1362	Помещение без конкретной технологии	1	Стенд информационный на 8 карманов	шт.	16	Инвентарь хозяйственный
1363	Помещение без конкретной технологии	1	Стенд «Уголок пожарной безопасности»	к-т	1	Инвентарь хозяйственный
1364	Помещение без конкретной технологии	1	Бак	шт.	10	Инвентарь хозяйственный
1365	Помещение без конкретной технологии	1	Грабли веерные	шт.	10	Инвентарь хозяйственный
1366	Помещение без конкретной технологии	1	Грабли железные	шт.	10	Инвентарь хозяйственный
1367	Помещение без конкретной технологии	1	Лопата снеговая	шт.	10	Инвентарь хозяйственный

1368	Помещение без конкретной технологии	1	Лопата штыковая	шт.	10	Инвентарь хозяйственный
1369	Помещение без конкретной технологии	1	Метла синтетическая	шт.	10	Инвентарь хозяйственный
1370	Помещение без конкретной технологии	1	Ледоруб	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1371	Помещение без конкретной технологии	1	Поломоечная машина	шт.	1	Электрические бытовые приборы
1372	Помещение без конкретной технологии	1	Набор для мытья полов	набор	4	Инвентарь хозяйственный
1373	Помещение без конкретной технологии	1	Набор щетка-сметка с совком	набор	10	Инвентарь хозяйственный
1374	Помещение без конкретной технологии	1	Корзины для мусора	шт.	81	Инвентарь хозяйственный
1375	Помещение без конкретной технологии	1	Комплект ящиков для инструментов	к-т	1	Инвентарь хозяйственный
1376	Помещение без конкретной технологии	1	Набор буров и долот для перфоратора	набор	1	Инвентарь хозяйственный
1377	Помещение без конкретной технологии	1	Набор инструментов для плотника	набор	1	Инвентарь хозяйственный
1378	Помещение без конкретной технологии	1	Набор инструментов для сантехника	набор	1	Инвентарь хозяйственный
1379	Помещение без конкретной технологии	1	Набор комбинированных гаечных ключей	набор	1	Инвентарь хозяйственный
1380	Помещение без конкретной технологии	1	Набор сверл по дереву	набор	1	Инвентарь хозяйственный
1381	Помещение без конкретной технологии	1	Набор сверл по металлу	набор	1	Инвентарь хозяйственный
1382	Помещение без конкретной технологии	1	Набор стамесок	набор	1	Инвентарь хозяйственный
1383	Помещение без конкретной технологии	1	Набор отверток	набор	1	Инвентарь хозяйственный
1384	Помещение без конкретной технологии	1	Лом	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1385	Помещение без конкретной технологии	1	Гвоздодер	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1386	Помещение без конкретной технологии	1	Стекloreз	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1387	Помещение без конкретной технологии	1	Тиски слесарные	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1388	Помещение без конкретной технологии	1	Рулетка 5 м	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1389	Помещение без конкретной технологии	1	Ножовка по дереву	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1390	Помещение без конкретной технологии	1	Ножовка по металлу	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1391	Помещение без конкретной технологии	1	Рубанок ручной	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1392	Помещение без конкретной технологии	1	Рубанок электрический	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1393	Помещение без конкретной технологии	1	Угловая шлифовальная машинка	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1394	Помещение без конкретной технологии	1	Шуруповерт	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1395	Помещение без конкретной технологии	1	Электродрель	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1396	Помещение без конкретной технологии	1	Электролобзик с запасными лезвиями	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1397	Помещение без конкретной технологии	1	Станок для заточки электрический	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1398	Помещение без конкретной технологии	1	Перфоратор	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1399	Помещение без конкретной технологии	1	Тачка	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1400	Помещение без конкретной технологии	1	Шланг поливочный	шт.	2	Инвентарь хозяйственный
1401	Помещение без конкретной технологии	1	Секатор	шт.	2	Инвентарь хозяйственный
1402	Помещение без конкретной технологии	1	Лестница-стремянка на 10 ступеней	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1403	Помещение без конкретной технологии	1	Лестница-стремянка на 5 ступеней	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1404	Помещение без конкретной технологии	1	Лестница-стремянка на 7 ступеней	шт.	1	Инвентарь хозяйственный
1405	Помещение без конкретной технологии	1	Наглядная агитация по противопожарной безопасности	к-т	1	Инвентарь хозяйственный
1406	Помещение без конкретной технологии	1	Наглядная агитация по технике безопасности и безопасному поведению дошкольника/школьника	к-т	1	Инвентарь хозяйственный
1407	Помещение без конкретной технологии	1	Звуковые говорящие устройства	к-т	1	Медицинское оборудование
1408	Помещение без конкретной технологии	1	Диэлектрические боты	к-т	1	Инвентарь хозяйственный
1409	Помещение без конкретной технологии	1	Диэлектрические коврики	к-т	1	Инвентарь хозяйственный
1410	Помещение без конкретной технологии	1	Диэлектрические перчатки	к-т	1	Инвентарь хозяйственный
1411	Помещение без конкретной технологии	1	Комплект огнетушителей	к-т	1	Пожарный инвентарь
1412	Помещение без конкретной технологии	1	Система информирования людей с ограниченными возможностями здоровья	к-т	1	Медицинское оборудование
1413	Помещение без конкретной технологии	1	Термометр медицинский, бесконтактный	шт.	2	Медицинское оборудование
1414	Помещение без конкретной технологии	1	Облучатель бактерицидный (передвижной)	шт.	87	Медицинское оборудование

1415	Помещение без конкретной технологии	1	Питьевой фонтанчик	к-т	1	Торгово-технологическое оборудование
------	-------------------------------------	---	--------------------	-----	---	--------------------------------------

Перечень оборудования по разделу: Мебель

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Акустическая мобильная перегородка	Акустическая мобильная перегородка должна соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Изделие должно состоять из панели и опор. Материал изготовления панели: ДСП толщиной не менее 16 мм. Обивка: ткань. Материал изготовления опор: металл, окрашенный методом порошкового напыления, наличие колес диаметром не менее 60 мм с механизмом фиксации. Цвет акустической перегородки определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 800x25x1100.	шт.	50
2	Банкетка для переобувания детей-инвалидов	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Каркас изделия должен быть выполнен из дерева или фанеры. Набивка - ППУ, синтепон. Обивка - искусственная кожа. Опоры должны быть выполнены из металла, окрашенного методом порошкового напыления/нержавеющей стали/массива дерева. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритный размер в мм, не менее: 1000x600x420.	шт.	2
3	Банкетка для пианиста	Банкетка должна соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Каркас должен быть выполнен из массива дерева, обивка из искусственной кожи. Регулировка высоты: от 480-570 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	2
4	Вешалка напольная	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Сварной каркас и крюки должны быть выполнены из стальной трубы. Сечение трубы каркаса не менее 25 мм, сечение трубы крюков не менее 16 мм. Изделие должно быть окрашено порошковой краской. Опоры и заглушки должны надежно держаться на местах установки. Наличие не менее: 4 крюков для верхней одежды, 4 крюков для головных уборов. Высота вешалки не менее 1800 мм.	шт.	2
5	Вешало с плечиками на 25 мест	Основой конструкции является хромированная труба диаметром не менее 25 мм с толщиной стенки не менее 1 мм. Вертикальные стойки выполнены из двухтрубного хромированного модуля, соединенного поперечными металлическими связями. Хромированные решетки для головных уборов и для обуви. Наличие компенсаторов неровности пола. Вешалки-плечики в комплекте. Габаритные размеры в мм, не менее: 1200x550x2000.	шт.	8
6	Диван 2-местный	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Материал каркаса - фанера или ДСП толщиной не менее 12 мм, брус не менее 30x50 мм. Обивка - искусственная кожа, набивка - ППУ плотностью не менее 25 и не более 40 кг/м³. Ножки дивана должны быть деревянные/металлические. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 1500x750x650.	шт.	4
7	Диван 3-местный	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Материал каркаса - фанера или ДСП толщиной не менее 12 мм, брус не менее 30x50 мм. Обивка - искусственная кожа, набивка - ППУ плотностью не менее 25 и не более 40 кг/м³. Ножки дивана должны быть деревянные/металлические. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 2000x750x650.	шт.	2
8	Диван двухместный с высокой спинкой	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Изделие должно иметь высокую спинку, которая должна составлять единую конструкцию с подлокотниками, для создания индивидуального пространства для занятий. Материал каркаса: массив дерева. Обивка: ткань/искусственная кожа, набивка - стандартный ППУ плотностью не менее 25 и не более 40 кг/м³. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Металлические опоры. Габаритные размеры в мм, не менее: 1140x720x1480.	шт.	4
9	Диван-книжка	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Механизм трансформации - книжка. Каркас должен быть выполнен из мебельной фанеры, бруса - хвойных пород, ЛДСП. Сидение и спальное место: пружинный блок. Обивка - ткань/искусственная кожа. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Наличие ящика для белья. Габаритные размеры в мм, не менее: 2100x1000x900.	шт.	1
10	Доска магнитно-маркерная	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 20064-86 «Доски классные. Общие технические требования». Рабочая поверхность - стальные листы белого цвета, металлический или пластиковый обрамляющий профиль. В наличии: крепежный набор, лоток для маркера, не менее 6 магнитных держателей, губка-стиратель для досок магнитная, 4 маркера для магнитной доски. Габаритные размеры в мм, не менее: 1500x1200.	шт.	1
11	Доска магнитно-маркерная мобильная, поворотная	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 20064-86 «Доски классные. Общие технические требования». Двусторонняя поверхность - стальные листы белого цвета, алюминиевая рамка, металлическая мобильная стойка на роликах. В наличии: крепежный набор, лоток для маркера, не менее 6 магнитных держателей, губка-стиратель для досок магнитная, 4 маркера для магнитной доски. Габаритные размеры в мм, не менее: 1200x1000.	шт.	3

12	Зеркало	Основой конструкции должно быть ЛДСП толщиной не менее 16 мм с кромкой ПВХ. Зеркальное полотно должно быть влагостойкое с травмобезопасной пленкой. Торцы зеркала должны быть отполированы по периметру. Конструкция должна иметь не менее 4 точек крепления к ЛДСП и не менее 3 точек штатным крепежом к стене. Габаритные размеры конструкции в мм, не менее: 500x2000.	шт.	12
13	Кабинка примерочная	Изделие должно быть выполнено из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Наличие: хромированной штанги для шторы, штора из ткани рогожка, набор крючков. Габаритные размеры изделия не менее, в мм: 1200x1200x2100.	к-т	1
14	Комплект мебели для кухонной зоны	Комплект должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Состав комплекта: 1. Секция для встраиваемого холодильника с дверцами; 2. Столешница; 3. Мойка; 4. Смеситель; 5. Соединительная сантехника; 6. Верхний ряд секций: одна секция для сушки посуды, одна секция для хранения посуды, одна секция с нишей для микроволновой печи. 7. Нижний ряд секций: одна секция для мойки, две секции для хранения посуды. 8. Задняя стенка. 9. Подсветка. Материал каркаса - ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Материал фасадов - МДФ толщиной не менее 19 мм с радиусом скругления по периметру 2 мм, покрытая эмалью (полиуретан). Кромка ПВХ на лицевых частях не менее 2мм, на скрытых частях не менее 0,4 мм Материал столешницы - ЛДСП толщиной не менее 25 мм, постформинг. Материал мойки - искусственный камень. Материал смесителя - нержавеющая сталь. Исполнение смесителя - с высоким изливом. Дверцы фасадов должны быть глухими (без фрезеровки), распашными/подъемными, на четырехшарнирных петлях с доводчиком, с интегрированными ручками (для нижнего ряда секций). Дверцы для верхнего ряда секций должны иметь удлинение для захвата за торец. Материал задней стенки - ХДФ Толщина задней стенки: не менее 3 мм Наличие: выдвижного ящика, функциональных полок, решетки для посуды с поддоном, отсеков для хранения, цокольного основания высотой не менее 80 мм, установочных оснований, крепежной мебельной фурнитуры, в том числе для крепления к стене. Тип подсветки - светодиодная лента. Размещение - по нижней грани верхнего ряда секций шкафов. Форма мойки - прямоугольная/квадратная. Ширина мойки не менее 450 мм и не более 520 мм. Длина мойки не менее 450 мм и не более 520 мм. Глубина мойки не менее 200 мм и не более 250 мм. Габаритные размеры открытой ниши для микроволновой печи: ширина не менее 500 мм и не более 800 мм, высота не менее 350 мм и не более 400 мм. Наличие в нише технологического отверстия для подключения. Габаритные размеры секции для холодильника: ширина не менее 590 мм и не более 610 мм, глубина не менее 560 мм и не более 600 мм, высота не менее 2200 мм и не более 2300 мм. Наличие в нише технологического отверстия для подключения. Высота верхнего ряда секций не менее 760 мм и не более 840 мм. Высота нижнего ряда секций не менее 840 мм и не более 860 мм. Габаритный размер комплекта в сборе: ширина не менее 2350 мм и не более 2450 мм; глубина не менее 560 мм и не более 600 мм; высота не менее 2200 мм и не более 2300 мм. Цвет комплекта определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	к-т	2
15	Конторка	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Изделие состоит из крышки, полки и регулируемых по высоте (750, 850 или 950 мм) металлических опор. Крышка стола должна быть выполнена из ЛДСП толщиной не менее 16 мм, наличие кромки из ПВХ. Углы и ребра крышки должны быть притуплены или иметь в плане скругление. Стопорные устройства должны обеспечивать надежную фиксацию подвижных элементов. Отверстия металлических труб, используемых в конструкции изделия, а также технологические отверстия диаметром более 7 мм должны быть закрыты. Опоры не должны иметь элементов, повреждающих и загрязняющих пол. Габаритные размеры в мм, не менее: 600x570. Исполнение и цвет определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	1
16	Кресло (для чтения)	Кресло должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Спинка и подлокотники должны составлять единую конструкцию. Мягкие элементы изделия должны быть выполнены из эластичного пенополиуретана плотностью не менее 25 кг/м³: сидение односторонней мягкости толщиной не менее 50 мм, спинка и подлокотники двусторонней мягкости. Обивка - ткань/искусственная кожа. Наличие 4-х опор из массива дерева, покрытых лаком или эмалью с окраской. Габаритный размер в мм, не менее: 480x600x750. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	24

17	Кресло для президиума	Кресло для президиума должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Спинка и подлокотники должны составлять единую конструкцию. Мягкие элементы изделия должны быть выполнены из эластичного пенополиуретана плотностью не менее 25 кг/м³: сидение односторонней мягкости толщиной не менее 50 мм, спинка и подлокотники двусторонней мягкости. Обивка - ткань/искусственная кожа. Наличие 4-х опор из массива дерева, покрытых лаком или эмалью с окраской. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	6
18	Кресло регулируемое	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Ширина сиденья в наиболее широкой части должна быть не менее 400 мм. Глубина сиденья 400-500 мм. Высота сиденья - не менее 400 мм. Наличие: подлокотников, пятилучевой колесной опоры. Обивка сиденья: ткань/искусственная кожа. Обивка спинки: ткань/искусственная кожа/сетка. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	92
19	Кресло регулируемое, без подлокотников	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Спинка и сиденье должны представлять собой единую бесшовную конструкцию, материал изготовления: гнукклееная фанера толщиной не менее 6 мм с покрытием бесцветным лаком. Функциональные размеры кресла в мм, не менее: ширина сиденья - 360, ширина спинки в наиболее широкой части - 320. Углы сиденья и спинки стула должны быть притуплены/зашлифованы/скруглены радиусом 10-30 мм. Высота сиденья - не менее 400 мм. Регулировка по высоте: газлифт. Наличие: пятилучевой колесной опоры. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	137
20	Кресло с высокой спинкой	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Изделие должно иметь высокую спинку, которая должна составлять единую конструкцию с подлокотниками, для создания индивидуального пространства для занятий. Материал каркаса: фанера или ДСП толщиной не менее 12 мм, брус не менее 30x50 мм, металл. Обивка: ткань/искусственная кожа, набивка - стандартный ППУ плотностью не менее 25 и не более 40 кг/м³. Обивка, устойчивая к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств. Стойкость к истиранию обивочного материала: не менее 50 000 циклов по шкале Мартиндейла. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Опоры: деревянные/металлические. Габаритные размеры в мм, не менее: 700x720x1500.	шт.	20
21	Магнитно-маркерное покрытие 5000 мм	Магнитно-маркерное покрытие, выполняющее функции классной доски, должно быть выполнено из матовой пленки ПВХ, толщиной не менее 0,14 мм, наклеенной на поверхность стены акрилатным клеем. Качество поверхности: без видимых стыков и неровностей, повышенная устойчивость к истиранию, допускает проведение влажной уборки с применением моющих и дезинфицирующих средств. Цвет - белый. В комплекте: магнитный держатель не менее 6 шт., губка-стиратель для досок магнитная, салфетка из микрофибры, магнитный крючок для салфетки, маркер не менее 4 шт. Размер покрытия определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). При этом учесть размеры рабочей поверхности покрытия в мм, не менее: 5000x1200, высота нижнего края рабочей поверхности от пола не менее 700 мм и не более 900 мм.	к-т	2
22	Модуль гардеробный односторонний/двусторонний	Для размещения одежды и обуви для основной и старшей возрастной категории; Конструкция: вешалки односторонние/двусторонние с местами для хранения обуви и сумок; Каркас: толстостенная профильная труба; Сечение трубы - не менее 20x20 мм; Толщина трубы - не менее 1,5 мм; Усиливающие сварные стойки и соединения; Места для хранения обуви, сумок - полки односторонние/двусторонние сетчатые/реечные/решетчатые, расположенные в основании вешалок; Количество полок для обуви не менее 2 шт; Количество полок для сумок не менее 1 шт; Верхняя полка - не менее 1 шт; Материал полок - металл; Материал полки для сумок: ЛДСП с кромкой ПВХ; Толщина ЛДСП - не менее 16 мм; Толщина ПВХ - не менее 2 мм; Высота полки для сумок - не менее 490 не более 510 мм; Расстояние между полками для обуви - не менее 200 мм; Расстояние от нижней полки для обуви до пола - не менее 100 мм; Высота до верхней полки - не менее 1750 мм; Два уровня травмобезопасных крючков для одежды; Верхний уровень крючков с регулировкой высоты с шагом 100 мм; Максимальная высота размещения верхнего уровня крючков не более 1700 мм; Минимальная высота размещения верхнего уровня крючков не менее 1400 мм;	шт.	40

		<p>Высота нижнего уровня крючков не менее 1150 и не более 1250 мм; Расстояние между крючками - не менее 120 мм; Количество крючков - не менее 30 шт.; Габаритные размеры модуля: ширина - не менее 1480 мм; глубина - не менее 300/600 мм; высота - не менее 1970 мм; Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).</p>		
23	Модуль для обуви	<p>Модуль для размещения обуви; Конструкция - места для сидения и хранения обуви; Каркас: толстостенная профильная труба; сечение трубы - не менее 20х20 мм; толщина трубы - не менее 1,5 мм; Наличие усиливающих сварных стоек и соединений; Места для сидения - скамейка с сетчатой/реечной/решетчатой полкой; Количество полок не менее 1 шт; Материал полок - металл; Материал сидения - ЛДСП с кромкой ПВХ; Толщина ЛДСП - не менее 16 мм; Толщина ПВХ - не менее 2 мм; Расстояние между сидением и полкой для размещения обуви - не менее 280 мм; Расстояние от полки до пола - не менее 100 мм; Габаритные размеры модуля: ширина - не менее 1200 мм; глубина - не менее 300 мм; высота - не менее 400 мм и не более 420 мм; Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).</p>	шт.	20
24	Модуль для сидения «Домик»	<p>Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Изделие должно иметь высокую спинку, которая должна составлять единую конструкцию с подлокотниками, для создания индивидуального пространства. Материал каркаса: массив дерева. Обивка: ткань/искусственная кожа, набивка - стандартный ППУ плотностью не менее 25 и не более 40 кг/м³. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры не менее: диаметр 400 мм, высота 450 мм. Металлические опоры. Габаритные размеры в мм, не менее: Габаритные размеры в мм, не менее: 1500х700х1600.</p>	шт.	5
25	Модуль кухонный с нишей под встраиваемую технику	<p>Соответствие требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия», а также требованиям ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебелиной продукции». Материал корпуса модуля - ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Столешница ЛДСП толщиной не менее 25 мм Кромка ПВХ не менее 2 мм или постформинг. Толщина декоративного пластика столешницы не менее 0,3 мм. Материал задней стенки - ХДФ, не менее 3 мм. Модуль состоит из 3 секций шириной по 600 мм и 1 секции по 900 мм. Возможность установки встраиваемой техники - да. Планируемая встраиваемая техника - духовой шкаф (2 шт.), варочная панель 4-х конфорочная (2 шт.). варочная панель 2-х конфорочная (2 шт.). Наличие открытой полки с торцевой стороны, травмобезопасных ручек (формат ручка-профиль круглого сечения, 128мм) Наличие полок; глухих распашных дверей, на четырехшарнирных петлях с доводчиком. Крепежная мебельная фурнитура - наличие. Установочные основания - наличие. Высота цокольного основания не менее 80 мм. Количество регулируемых ножек - по 4 шт. на секцию. Материал ножек: пластиковые. Габаритные размеры модуля (ДхШхВ), мм: не менее 2700х1200х840 и не более 2750х1220х860. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).</p>	шт.	2
26	Модульный диван	<p>Соответствие требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия».</p>	шт.	1

		<p>Форма изделия: волнообразная; Количество модулей: не менее 3 шт.; Состав мягких элементов изделия: эластичный пенополиуретан плотностью не менее 25 кг/м³, сидение односторонней мягкости толщиной не менее 50 мм, спинка двусторонней мягкости; Материал каркаса: фанера; Материал опор: пластик/металл; Количество опор - не менее 4 шт. на модуль; Материал обивки: ткань, устойчивая к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств; Стойкость к истиранию обивочного материала: не менее 50 000 циклов по шкале Мартиндейла; Габаритные размеры в мм, не менее: 6000x1590x790. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).</p>		
27	Мольберт односторонний	Мольберт должен быть складной конструкции, из клеёных рам. В пазы рамы должно быть вставлено полотно из клеёной фанеры. Все поверхности деталей должны быть гладкие, углы притуплены. Наличие полочки для кистей и карандашей. Материал: пиломатериалы хвойных пород и фанера клееная толщиной не менее 4 мм. Отделка водостойким лаком. Габаритные размеры в мм, не менее: 600x900x1300.	шт.	1
28	Подушка для сидения тип 1	Материал изготовления: наполнитель ППУ толщиной не менее 100 мм, плотностью не менее 30 кг/м³, обивка: искусственная кожа, устойчивая к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств. Стойкость искусственной кожи к протиранию не менее 50 000 циклов по шкале Мартиндейла. Обивка нижней стороны подушки должна быть изготовлена из ПВХ с противоскользящей насечкой (для предотвращения скольжения по поверхности). Наличие вшитых липучек для крепления. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 1000x400x100.	шт.	30
29	Подушка для сидения тип 2	Тип и цвет определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Подушка для сидения. Материал изготовления: наполнитель ППУ толщиной не менее 100 мм, плотностью не менее 30 кг/м³, обивка: искусственная кожа/полиуретан. Обивка нижней стороны подушки должна быть изготовлена из ПВХ с противоскользящей насечкой (для предотвращения скольжения по поверхности). Наличие вшитых липучек для крепления. Габаритные размеры в мм, не менее: 1000x400x100. Подушка-накладка. Представляет собой сборную конструкцию Г-образной формы, изготовленную из фанеры толщиной не менее 40 мм. Сиденье односторонней мягкости с наполнителем из ППУ толщиной не менее 20 мм, плотностью не менее 30 кг/м³. Обивка: искусственная кожа/текстиль. Все углы изделия должны быть притуплены или скруглены. Наличие вшитых липучек для крепления. Габаритные размеры в мм, от не менее: 400x400x60 до не более: 450x450x60, высота свеса Г-образной формы не менее: 150 мм.	шт.	500
30	Подушка для сидения тип 3	Материал изготовления: наполнитель ППУ Толщина наполнителя ППУ: не менее 60 мм Плотность наполнителя ППУ: не менее 30 кг/м³ Обивка: экокожа/ткань/полиуретан; Обивка устойчивая к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств; Стойкость экокожи к протиранию: не менее 50 000 циклов по шкале Мартиндейла; Обивка нижней стороны подушки должна быть изготовлена из ПВХ с противоскользящей насечкой (для предотвращения скольжения по поверхности); Наличие вшитых липучек для крепления Габаритные размеры: Ширина: не менее 1200 мм; Глубина: не менее 300 мм; Высота: не менее: 60 мм: Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	20
31	Покрытие настенное	Магнитно-маркерное покрытие должно быть выполнено из матовой пленки ПВХ, толщиной не менее 0,14 мм, наклеенной на поверхность стены акрилатным клеем. Качество поверхности: без видимых стыков и неровностей, повышенная устойчивость к истиранию, допускает проведение влажной уборки с применением моющих и дезинфицирующих средств. Ширина рабочей поверхности покрытия не менее 1000 мм. Размер и количество зон покрытия определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	139
32	Покрытие настенное (грифельное)	Грифельное покрытие, должно быть выполнено методом покраски поверхности стены грифельным лакокрасочным материалом на основе латекса, с нанесением в 2-3 слоя. Качество поверхности (без видимых стыков и неровностей) с повышенной устойчивостью к истиранию, воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств. Ширина рабочей поверхности покрытия не менее 1000 мм. Размер и количество зон покрытия определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	к-т	3

33	Полка для аквадистиллятора, навесная	Каркас цельносварной из стального профиля размером не менее 20х20 мм, окрашенный методом порошкового напыления. Столешница - монолитная плита с химически стойкой поверхностью из лабораторного ламината толщиной не менее 13 мм. Наличие: бортика/без бортика, крепежной фурнитуры. Нагрузка на полку: не менее 30 кг. Габаритные размеры в мм, не менее: 400х400х300.	шт.	1
34	Пуф круглый большой	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Пуф мягкий. Обивка: искусственная кожа, устойчивая к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств /полиуретан. Стойкость искусственной кожи к протиранию не менее 50 000 циклов по шкале Мартиндейла. Толщина мягкого слоя не менее 20 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры не менее: диаметр 1000 мм, высота 450 мм.	шт.	19
35	Пуф круглый большой (ткань)	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Пуф мягкий. Обивка: износостойкая ткань, устойчивая к химической чистке. Стойкость антивандальной ткани к протиранию не менее 50 000 циклов по шкале Мартиндейла. Толщина мягкого слоя не менее 20 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры не менее: диаметр 1000 мм, высота 450 мм.	шт.	19
36	Пуф круглый малый	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Пуф мягкий. Обивка: искусственная кожа, устойчивая к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств /полиуретан. Стойкость искусственной кожи к протиранию не менее 50 000 циклов по шкале Мартиндейла. Толщина мягкого слоя не менее 20 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры не менее: диаметр 400 мм, высота 450 мм.	шт.	42
37	Пуф круглый малый (ткань)	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Пуф мягкий. Обивка: износостойкая ткань, устойчивая к химической чистке. Стойкость антивандальной ткани к протиранию не менее 50 000 циклов по шкале Мартиндейла. Толщина мягкого слоя не менее 20 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры не менее: диаметр 400 мм, высота 450 мм.	шт.	47
38	Пуф прямоугольный	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Пуф прямоугольный. Обивка: искусственная кожа, устойчивая к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств /полиуретан. Стойкость искусственной кожи к протиранию не менее 50 000 циклов по шкале Мартиндейла. Толщина мягкого слоя не менее 20 мм. Габаритный размер в мм, не менее 1000х400х400. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	36
39	Пуф-мешок, средний	В наличии: съемный чехол на молнии, второй внутренний чехол. Материал внешнего чехла: искусственная кожа, устойчивая к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств. Мелкофракционный наполнитель - шарики диаметром 1-2 мм, без измельченной крошки. Варианты исполнения: мяч/груша/цветок/кресло и др. Габаритный размер: диаметр не менее 800 мм и не более 900 мм. Цвет и исполнение определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	15
40	Раскройный стол складной мобильный	Изделие должно состоять из металлического каркаса, окрашенного методом порошкового напыления, крышки стола, выполненного из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 18 мм. Наличие: механизма складывания вух секций столешницы, не менее 4-х колесных опор с механизмом фиксации. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Размеры стола в разобранном состоянии в мм, не менее: 1800х850х900.	шт.	1
41	Скамья для раздевалок	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Скамья должна состоять из сидения и металлического каркаса. Сидение должно быть выполнено из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 16 мм с противоударной кромкой ПВХ толщиной не менее 2 мм. Каркас - сварной, должен быть окрашен порошковой краской. Заглушки должны надежно держаться на местах установки. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритный размер в мм, не менее: 1200х400х450.	шт.	2
42	Стеллаж библиотечный двусторонний, мобильный (передвижной)	Изделие должно представлять собой сборно-разборную двустороннюю конструкцию, состоящую из стеллажных секций с полками, передвижного основания, снабженного механическим приводом (штурвалом) с фиксатором, направляющих. Секции стеллажных конструкций должны быть изготовлены из листовой стали, окрашенной методом порошкового напыления. Каждая секция стеллажа должна быть оснащена стопором и антипрокидывающим устройством. Полки стеллажа должны быть выполнены из металла, покрытого методом порошкового напыления. Каждая полка должна быть усилена центральным ребром жесткости, нагрузка на одну полку должна быть не менее 80 кг. Наличие: не менее 6 полок, межполочных разделителей/межполочной задней стенки. Должна быть предусмотрена возможность устанавливать полки на различную высоту. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 1000х500х2000.	шт.	30
43	Стеллаж для сушки рисунков	Материал каркаса: массив дерева. Высота не менее 1200 мм, глубина не менее 340 мм; Количество ножек/опор не менее 4 шт.; Количество полок не менее 20 шт.; Количество секций не менее 1 шт.; Наличие колесных опор.	шт.	2

44	Стеллаж для хранения мячей	Материал изготовления: металл, окрашенный методом порошкового напыления квадратного сечения размером не менее 25х25 мм. Габаритные размеры не менее 1250х350х2000 мм. Наличие 4 поворотных колес.	шт.	6
45	Стеллаж металлический 400 мм	Изделие должно быть выполнено из высококачественной стали, покрытие порошковое, полимерное. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Крепление болтовое, шаг перфорации не менее 25 мм. Наличие: не менее 5 полок с ребрами жесткости. В подпятнике должны быть отверстия для крепления к полу анкерными болтами. Габаритные размеры в мм, не менее: 1000х400х2000.	шт.	1
46	Стеллаж металлический 600 мм	Изделие должно быть выполнено из высококачественной стали, покрытие порошковое, полимерное. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Крепление болтовое, шаг перфорации не менее 25 мм. Наличие: не менее 4 полок с ребрами жесткости. В подпятнике должны быть отверстия для крепления к полу анкерными болтами. Габаритные размеры в мм, не менее: 1000х600х2000.	шт.	37
47	Стеллаж многофункциональный, мобильный	Корпус изделия и внутренние вставки должны быть выполнены из ЛДСП толщиной не менее 16 мм с кромкой ПВХ толщиной не менее 2 мм, обрамление -массив бука с покрытием износостойчивым лаком. В основании должна быть цельносварная металлическая рама, выполненная из профильной трубы сечением не менее 25х25 мм. В верхней части стеллажа должно быть расположено 3 ниши, в каждой из которых предусмотрено 3 полки. В нижней части стеллажа должны быть установлены пластиковые ящики из гибкого травмобезопасного полиэтилена низкого давления габаритными размерами не менее 312х427х75 мм - 20 шт., 312х427х150 мм - 10 шт. Наличие: дверей типа «купе», изготовленных из МДФ с покрытием эмалью, усиленных колесных опор диаметром не менее 75 мм со стопорным механизмом не менее 2 шт. Габаритные размеры в мм, не менее: 1700х500х1850. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	1
48	Стеллаж мобильный	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Каркас изделия должен быть изготовлен из ЛДСП толщиной не менее 22 мм. Наличие: колесных опор диаметром не менее 75 мм, со стопорным механизмом, открытых полок с двух сторон стеллажа из ЛДСП толщиной не менее 16 мм, кромок из ПВХ. Габаритный размер полки в мм, не менее: 760х250, расстояние между полками в мм, не менее: 300. Габаритный размер стеллажа в мм, не менее: 1600х500х900. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	17
49	Стеллаж полукруглый	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Каркас изделия должен быть изготовлен из ЛДСП толщиной не менее 22 мм. Наличие: открытых полок из ЛДСП толщиной не менее 16 мм, кромок из ПВХ. Габаритный размер стеллажа в мм, не менее: 1000х500х900. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	10
50	Стеллаж с контейнерами	Изделие должно быть выполнено из высококачественной стали, покрытие порошковое, полимерное. Крепление болтовое. Материал контейнеров: пластмасса. В комплекте: глубокие и /или плоские контейнеры, в количестве не менее 20 шт., с габаритными размерами в мм, не менее: 230х250х75. Наличие: не менее 5 полок с ребрами жесткости, нагрузка на одну полку должна быть не менее 80 кг. Должна быть предусмотрена возможность установки полок на различную высоту. В подпятнике должны быть отверстия для крепления к полу анкерными болтами. Габаритные размеры в мм, не менее: 1000х300х1800. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	3
51	Стол демонстрационный для кабинета физики, биологии	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Изделие на металлическом каркасе, окрашенном методом порошкового напыления. Крышка стола должна быть выполнена из ДСП толщиной не менее 22 мм и облицована химически-стойким пластиковым покрытием, кромка из ПВХ/пластика. На передней панели стола должны быть расположены не менее четырех электрических розеток 220 В, два выдвижных ящика на роликовых направляющих. Наличие регулировочных оснований для компенсации неровностей пола. Углы крышки стола должны быть притуплены (зашлифованы). Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 2400х750х900.	шт.	4
52	Стол демонстрационный для кабинета химии	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Изделие на металлическом каркасе, окрашенном методом порошкового напыления. Крышка стола должна быть выполнена из ДСП толщиной не менее 22 мм и облицована химически-стойким пластиковым покрытием, наличие кромки из ПВХ/пластика. На передней панели стола должны быть расположены не менее четырех электрических розеток 220 В. Наличие: противоопрокидывающего бортика по периметру, выполненного из химически-стойкого пластика высотой не менее 6 мм, дифференциального автомата для аварийного отключения питания, водопроводного крана, раковины из химически-стойкого пластика, соединительной сантехники, ящика на роликовых направляющих, тумбы для размещения сантехнического оборудования, регулировочных оснований для компенсации неровностей пола. Углы крышки стола должны быть притуплены (зашлифованы). Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 2400х750х900.	шт.	1
53	Стол для заседаний с 12 стульями	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Стол должен состоять из отдельных прямоугольных и угловых столов-элементов. Столешница должна быть выполнена из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 35 мм, наличие кромки из ПВХ. Каркас из ЛДСП толщиной не менее 25 мм, наличие кромки из ПВХ, возможно усиление металлическими профильными трубами сечением не менее 25 мм, окрашенными методом порошкового напыления. Габаритные размеры в мм, не менее: 2400х1200х730. В комплекте должно быть 12 стульев.	к-т	2

		Стулья должны соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Стулья должны быть изготовлены на сварном металлокаркасе из нержавеющей стали или металла, окрашенного методом порошкового напыления. Обивка спинки и сиденья - ткань/искусственная кожа. Заглушки должны надежно держаться на местах установки. Размеры сиденья в мм, не менее: 500х500. Цвет, дизайн комплекта и форма столешницы определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).		
54	Стол журнальный	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Столешница должна быть изготовлена из ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Каркас должен быть выполнен из металла с покрытием порошковой краской. Углы столешницы должны иметь скругления. Габаритные размеры (ШхГхВ) в мм, не менее: 500х400х500. Цвет и форма изделия определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	5
55	Стол круглый	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Крышка стола должна быть выполнена из ДСП толщиной не менее 25 мм, с покрытием допускающим проведение влажной уборки с применением моющих и дезинфицирующих средств, наличие кромки из ПВХ. Металлическая опора из круглого профиля с круглым напольным основанием. Цвет опоры определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Цвет столешницы определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: диаметр крышки стола 600, высота 750.	шт.	6
56	Стол круглый для читального зала	Стол круглый должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Столешница должна быть выполнена из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 22 мм, наличие кромки из ПВХ, диаметр столешницы не менее 900 мм. Опора должна быть выполнена из металлической трубы диаметром не менее 50 мм, основание опоры диаметром не менее 500 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	8
57	Стол лабораторный	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Каркас стола должен быть цельносварной/сборный из стальной профильной трубы размером не менее 25х25 мм, окрашенной методом порошкового напыления. Крышка стола должна быть выполнена из ДСП толщиной не менее 16 мм и облицована химически-стойким пластиковым покрытием, наличие кромки из ПВХ/пластика. Наличие регулировочных оснований для компенсации неровностей пола. Углы крышки стола должны быть притуплены (зашлифованы). Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 1200х600х750.	шт.	6
58	Стол лабораторный письменный	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Стол должен быть изготовлен на металлическом каркасе, окрашенном методом порошкового напыления. Столешница должна быть выполнена из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 18 мм с химически-стойким пластиковым покрытием, наличие кромки из ПВХ. Наличие: выкатной тумбы с выдвижными ящиками (верхний - с замком), роликовых направляющих, задней стенки в цвет изделия, крепежной мебельной фурнитуры, установочных оснований. Габаритные размеры в мм, не менее: стол - 1200х600х750, тумба - 400х400х600. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	к-т	8
59	Стол металлический	Материал: нержавеющая сталь. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х400х750.	шт.	3
60	Стол на металлическом каркасе 1000	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Каркас сварной, из металлической профильной трубы, в форме квадратной рамки, окрашенной методом порошкового напыления. Столешница имеет видимый просвет над боковыми опорами каркаса. Материал столешницы ЛДСП толщиной не менее 22 мм. Наличие: кромки из ПВХ, регулировочных подпятников для компенсации неровностей пола. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 1000х750х750.	шт.	60
61	Стол на металлическом каркасе 1200	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Каркас сварной, из металлической профильной трубы, в форме квадратной рамки, окрашенной методом порошкового напыления. Столешница имеет видимый просвет над боковыми опорами каркаса. Материал столешницы ЛДСП толщиной не менее 22 мм. Наличие: кромки из ПВХ, регулировочных подпятников для компенсации неровностей пола. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 1200х750х750.	шт.	19
62	Стол на металлическом каркасе 1500	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Каркас сварной, из металлической профильной трубы, в форме квадратной рамки, окрашенной методом порошкового напыления. Столешница имеет видимый просвет над боковыми опорами каркаса. Материал столешницы ЛДСП толщиной не менее 22 мм. Наличие: кромки из ПВХ, регулировочных подпятников для компенсации неровностей пола. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 1500х750х750.	шт.	3
63	Стол на металлическом каркасе с выдвижным блоком розеток	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Каркас сварной, из металлической профильной трубы, в форме квадратной рамки, окрашенной методом порошкового напыления. Столешница имеет видимый просвет над боковыми опорами каркаса. Материал столешницы ЛДСП толщиной не менее 22 мм. Наличие: кромки из ПВХ, регулировочных подпятников для компенсации неровностей пола. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные	к-т	13

		размеры в мм, не менее: 1200x750x750. В столешницу стола должен быть встроен выдвижной блок розеток на не менее чем 3 поста: 2 поста - розетка 220 В с заземлением и защитными шторками, 1 пост - двойная розетка USB. Розеточный блок должен соответствовать требованиям ГОСТ 30988.1-2020 «Соединители электрические штепсельные бытового и аналогового назначения». Верхняя часть блока розеток должна быть закрыта крышкой, поднимающейся при эксплуатации розеток. Материал корпуса блока: алюминий/АБС пластик. Степень защиты от влаги и пыли не менее IP20. Длина провода в мм, не менее 1500. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).		
64	Стол низкий	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Крышка стола должна быть выполнена из ДСП толщиной не менее 25 мм, с покрытием допускающим проведение влажной уборки с применением моющих и дезинфицирующих средств, наличие кромки из ПВХ. Металлическая опора из круглого профиля с круглым напольным основанием. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: диаметр крышки стола 600, высота 750.	шт.	6
65	Стол обеденный с 2 стульями	В комплекте должен быть стол обеденный и 2 стула. Стол и стулья должны соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Стол должен быть изготовлен на сварном или разборном металлокаркасе из нержавеющей стали или металла, окрашенного методом порошкового напыления, круглого, квадратного или прямоугольного сечения размером не менее 25 мм. На концах труб должны быть надежно установлены пластмассовые заглушки. Крышка стола должна быть выполнена из ДСП толщиной не менее 18 мм, облицована пластиковым покрытием устойчивым к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств, торцы обрамлены кромкой ПВХ/метод постформинг. Размеры крышки стола в мм, не менее: (1200)x(600;700). Стулья должны быть изготовлены на сварном металлокаркасе из нержавеющей стали или металла, окрашенного методом порошкового напыления, круглого, квадратного или прямоугольного сечения размером не менее 19 мм. На концах труб должны быть надежно установлены пластмассовые заглушки. Сиденье стульев должно быть полумягкое, обивка - искусственная кожа. Цвет комплекта определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	к-т	1
66	Стол обеденный с 4 стульями	В комплекте должен быть стол обеденный и 4 стула. Стол и стулья должны соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Стол должен быть изготовлен на сварном или разборном металлокаркасе из нержавеющей стали или металла, окрашенного методом порошкового напыления, круглого, квадратного или прямоугольного сечения размером не менее 25 мм. На концах труб должны быть надежно установлены пластмассовые заглушки. Крышка стола должна быть выполнена из ДСП толщиной не менее 18 мм, облицована пластиковым покрытием устойчивым к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств, торцы обрамлены кромкой ПВХ/метод постформинг. Размеры крышки стола в мм, не менее: (1200)x(600;700). Стулья должны быть изготовлены на сварном металлокаркасе из нержавеющей стали или металла, окрашенного методом порошкового напыления, круглого, квадратного или прямоугольного сечения размером не менее 19 мм. На концах труб должны быть надежно установлены пластмассовые заглушки. Сиденье стульев должно быть полумягкое, обивка - искусственная кожа. Цвет комплекта определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	к-т	2
67	Стол обеденный школьный с 4 табуретами, № 5	В комплекте должен быть стол обеденный школьный и 4 табурета, ростовая группа № 5. Стол и табуреты должны соответствовать требованиям ГОСТ 20902-95 «Столы обеденные школьные. Функциональные размеры». ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Стол должен быть изготовлен на сварном или разборном металлокаркасе из нержавеющей стали или металла, окрашенного методом порошкового напыления, круглого, квадратного или прямоугольного сечения размером не менее 25 мм. На концах труб должны быть надежно установлены пластмассовые заглушки. Крышка стола должна быть выполнена из ДСП толщиной не менее 18 мм, облицована пластиковым покрытием устойчивым к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств, наличие кромки из ПВХ/метод постформинг. Под крышкой стола должны быть предусмотрены кронштейны для подвешивания табуретов. Размеры крышки стола в мм, не менее: (1200)x(600;700). Табуреты должны быть изготовлены на сварном металлокаркасе из нержавеющей стали или металла, окрашенного методом порошкового напыления, круглого, квадратного или прямоугольного сечения размером не менее 19 мм. На концах труб должны быть надежно установлены пластмассовые заглушки. Сиденье табуретов должно быть выполнено из пластика или гнотоклееной фанеры толщиной не менее 6 мм с покрытием лаком или эмалью. Габаритные размеры должны позволять размещать табуреты на кронштейны под столешницей стола. Цвет комплекта определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	к-т	25
68	Стол обеденный школьный с 6 табуретами, № 5	В комплекте должен быть стол обеденный школьный и 6 табуретов, ростовая группа № 5. Стол и табуреты должны соответствовать требованиям ГОСТ 20902-95 «Столы обеденные школьные. Функциональные размеры». ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Стол должен быть изготовлен на сварном или разборном металлокаркасе из нержавеющей стали или металла, окрашенного методом порошкового напыления, круглого, квадратного или прямоугольного сечения размером не менее 25 мм. На концах труб должны быть надежно установлены пластмассовые заглушки. Крышка стола должна быть выполнена из ДСП толщиной не менее 18 мм, облицована пластиковым покрытием устойчивым к воздействию влаги, моющих и дезинфицирующих средств, наличие кромки из ПВХ/метод постформинг. Под крышкой стола должны быть предусмотрены кронштейны для подвешивания табуретов. Размеры крышки стола в мм, не менее: (1800)x(600;700). Табуреты должны быть изготовлены на сварном металлокаркасе из нержавеющей стали или металла, окрашенного методом порошкового напыления, круглого, квадратного или прямоугольного сечения размером не менее 19 мм. На концах труб должны быть надежно установлены пластмассовые заглушки. Сиденье табуретов должно быть выполнено из пластика или гнотоклееной фанеры толщиной не менее 6 мм с покрытием лаком или эмалью.	к-т	67

		Габаритные размеры должны позволять размещать табуреты на кронштейны под столешницей стола. Цвет комплекта определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).		
69	Стол письменный	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Каркас изделия должен быть выполнен из ЛДСП толщиной не менее 16 мм/металлической трубы, окрашенной методом порошкового напыления. Материал изготовления столешницы ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Наличие: выкатной тумбы с выдвижными ящиками (верхний - с замком) на колесных опорах/двух выдвижных ящиков, роликовых направляющих, крепежной мебельной фурнитуры, кромки из ПВХ. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: стол - 1200х600х750, тумба - 400х400х600/ящик - 550х500х100.	к-т	56
70	Стол препараторский пристенный	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Исполнение пристенное, с надстроенной полкой на металлическом каркасе с освещением. Стол должен быть выполнен из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 16 мм, на металлическом каркасе, окрашенном методом порошкового напыления. Наличие: тумбы с ящиками на роликовых направляющих, электрических розеток, светильников, установочных оснований, кромки из ПВХ. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 1200х700х700 (1300).	шт.	3
71	Стол препараторский пристенный с сантехникой	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Исполнение пристенное, с надстроенной полкой на металлическом каркасе с освещением. Стол должен быть выполнен из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 16 мм, на металлическом каркасе, окрашенного методом порошкового напыления. Наличие: тумбы с ящиками на роликовых направляющих, электрических розеток, раковины, крана, светильников, противопроливочного бортика по периметру, выполненного из нержавеющей стали или пластика высотой не менее 6 мм, дифференциального автомата для аварийного отключения питания, установочных оснований, кромки из ПВХ. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 1200х650х700 (1300).	шт.	13
72	Стол приставной с 4 стульями	Стол приставной с 4 стульями. Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Материал изготовления: ЛДСП с противоударной кромкой из ПВХ, толщина столешницы не менее 16 мм. Наличие: боковых опор, регулируемых оснований для компенсации неровностей пола. Должно быть предусмотрено крепление к столу письменному. Габаритные размеры в мм, не менее: 1400/1600х800х750. Стулья офисные должны состоять из металлического каркаса, спинки и сидения односторонней мягкости. Обивка спинки: ткань/искусственная кожа/сетка. В комплекте 4 стула. Размеры сидения в мм, не менее: 400х450. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	к-т	1
73	Стол пристенный лабораторный	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Стол должен быть изготовлен на металлическом каркасе, окрашенном методом порошкового напыления. Столешница должна быть выполнена из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 18 мм с химически-стойким пластиковым покрытием, наличие кромки из ПВХ	шт.	12
74	Стол складной, мобильный 1200 мм	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Крышка стола должна быть выполнена из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 22 мм. Наличие: механизма поворота, для перемещения в вертикальное положение для компактного складирования, кромки из ПВХ. Каркас стола должен состоять из балки и двух стоек. Материал каркаса из металлической трубы, окраска методом порошкового напыления. Каждая стойка должна иметь не менее 2-х колесных опор с механизмом фиксации. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Размеры стола в мм, не менее: 1200х600х700.	шт.	45
75	Стол складной, мобильный 1500 мм	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Крышка стола должна быть выполнена из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 22 мм. Наличие: механизма поворота, для перемещения в вертикальное положение для компактного складирования, кромки из ПВХ. Каркас стола должен состоять из балки и двух стоек. Материал каркаса из металлической трубы, окраска методом порошкового напыления. Каждая стойка должна иметь не менее 2-х колесных опор с механизмом фиксации. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Размеры стола в мм, не менее: 1500х600х700.	шт.	2
76	Стол слесарный	Материал каркаса: металл, окрашенный методом порошкового напыления. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Столешница должна быть выполнена из МДФ толщиной не менее 24 мм и покрыта листом из оцинкованной стали толщиной не менее 1 мм. Наличие регулируемой по высоте металлической полки, покрытой методом порошкового напыления под столешницей. Габаритные размеры в мм, не менее: 1200х700х800.	шт.	1
77	Стол ученический двухместный лабораторный с бортиком №5	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Столешница лабораторного стола должна быть выполнена из ДСП толщиной не менее 22 мм и облицована защитным пластиковым покрытием, наличие бортика вдоль передней кромки крышки высотой не более 60 мм. Углы и ребра столешницы должны быть притуплены. Задняя стенка лабораторного стола должна быть выполнена из ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Каркас лабораторного стола должен быть выполнен из металлической трубы, окрашенной методом порошкового напыления. Отверстия металлических труб, используемых в конструкции изделия, а также технологические отверстия диаметром более 7 мм должны быть закрыты. Наличие: регулировочных оснований для компенсации неровностей пола/подпятников, двух крючков для портфелей, не выступающих из под крышки стола, кромки из ПВХ. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры лабораторного стола в мм, не менее: 1200х600х700.	шт.	20

78	Стол ученический двухместный лабораторный с бортиком №6	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Столешница лабораторного стола должна быть выполнена из ДСП толщиной не менее 22 мм и облицована защитным пластиковым покрытием, наличие бортика вдоль передней кромки крышки высотой не более 60 мм. Углы и ребра столешницы должны быть притуплены. Задняя стенка лабораторного стола должна быть выполнена из ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Каркас лабораторного стола должен быть выполнен из металлической трубы, окрашенной методом порошкового напыления. Отверстия металлических труб, используемых в конструкции изделия, а также технологические отверстия диаметром более 7 мм должны быть закрыты. Наличие: регулировочных оснований для компенсации неровностей пола/подпятников, двух крючков для портфелей, не выступающих из под крышки стола, кромки из ПВХ. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры лабораторного стола в мм, не менее: 1200х600х760.	шт.	40
79	Стол ученический одноместный регулируемый по высоте №5-№7	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Изделие состоит из крышки и регулируемых по высоте (ростовая группа №5-№7) металлических опор. Крышка стола должна быть выполнена из ЛДСП толщиной не менее 16 мм, наличие кромки из ПВХ. Углы и ребра крышки должны быть притуплены или иметь в плане скругление радиусом 10-30 мм. Функциональные размеры рабочей плоскости в мм, не менее: 700х500. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Стопорные устройства должны обеспечивать надежную фиксацию подвижных элементов. Отверстия металлических труб, используемых в конструкции изделия, а также технологические отверстия диаметром более 7 мм должны быть закрыты. Опоры не должны иметь элементов, повреждающих и загрязняющих пол. Наличие крючка для портфеля, расположенного с внешней стороны каркаса и не выступающего из под крышки стола.	шт.	2
80	Стол ученический одноместный с возможностью объединения для групповых занятий, регулируемый по высоте №5-№7	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Изделие должно состоять из крышки и регулируемых по высоте (ростовая группа №5-№7) металлических опор. В зависимости от формы столешницы 1, 2, 4 опоры должны быть снабжены колесами диаметром не менее 70 мм с механизмом фиксации, остальные опоры на регулировочных основаниях для компенсации неровностей пола. Крышка стола должна быть выполнена в форме, позволяющей объединять в разных комбинациях несколько одноместных столов в стол для групповых занятий (например, трапеция, полумесяц, треугольник и др.), материал изготовления ЛДСП толщиной не менее 16 мм, наличие кромки из ПВХ, углы должны быть притуплены или иметь скругление 10-30 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	1110
81	Стол учителя угловой с выкатной тумбой	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Изделие должно быть выполнено из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Столешница угловой формы толщиной не менее 18 мм, возможно наличие эргономичного выреза. Наличие: выкатной тумбы с выдвижными ящиками (верхний - с замком), роликовых направляющих, крепежной мебельной фурнитуры, установочных оснований, кромки из ПВХ. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: стол - 1400х1200х750, тумба - 400х400х600.	к-т	33
82	Стол-стойка «Рецепция»	Стол-стойка должна соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Наличие мест для установки устройств видео-мониторинга и подводки соответствующего оборудования. Стол-стойка должна быть оборудована тумбой с выдвижными ящиками. Материал МДФ/ЛДСП толщиной не менее 16 мм, наличие кромки из ПВХ. Ширина и высота изделия в мм, не менее 600х1050. Длина, цвет и форма определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	1
83	Столешница	Соответствие требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель». Материал столешницы - ЛДСП / Фанера; Толщина - не менее 25 мм; Покрытие с покрытием допускающим проведение влажной уборки с применением моющих и дезинфицирующих средств; Кромка из ПВХ или полиуретановый бесцветный лак (в зависимости от материала столешницы); Толщина кромки из ПВХ - не менее 2 мм; Опоры в виде металлических ножек или основания из фанеры окрашенной полиуретановым лаком с возможностью регулировки по высоте для компенсации неровностей пола; Материал металлических опор: нержавеющая сталь/металлический профиль круглого или прямоугольного сечения; Все металлические части изделия должны быть окрашены методом порошкового напыления; Высота установки - не менее 750 мм; Габаритные размеры: Ширина - не менее 430, не более 470 мм; Длина, цвет определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	к-т	3
84	Столик гримерный с зеркалом	Изделие должно быть выполнено из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Наличие: тумбы, зеркала, кромки из ПВХ. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 900х500х1480.	шт.	4
85	Стул на металлокаркасе (штабелируемый)	Стул на металлокаркасе должен соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Изделие должно состоять из металлического каркаса, выполненного из круглого стального полнотелого прута диаметром не менее 12 мм, спинки и сиденья, выполненных из гнотоклееной фанеры толщиной не менее 6 мм с покрытием бесцветным лаком и представляющих собой единую	шт.	45

		бесшовную конструкцию. Конструкция стула должна позволять штабелировать в стопки по 4 штуки. Наличие в комплекте подушки - накладки на сиденье с обивкой из искусственной кожи или ткани. Цвет обивки определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Размеры сидения в мм, не менее: 460х480.		
86	Стул офисный	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Изделие должно состоять из металлического каркаса, спинки и сидения односторонней мягкости. Обивка сиденья: ткань/искусственная кожа. Обивка спинки: ткань/искусственная кожа/сетка. Возможно складное исполнение стула. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Размеры сидения в мм, не менее: 400х450.	шт.	6
87	Стул пластиковый на металлокаркасе (штабелируемый)	Стул на металлокаркасе должен соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Изделие должно состоять из металлического каркаса, выполненного из круглого стального полнотелого прута диаметром не менее 12 мм, спинки и сиденья, выполненных из пластика и представляющих собой единую бесшовную конструкцию. Конструкция стула должна позволять штабелировать в стопки по 4 штуки. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Размеры сидения в мм, не менее: 460х480.	шт.	18
88	Стул с пюпитром	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Изделие должно состоять из каркаса, выполненного из металла, спинки и сиденья, выполненных из гнutoкклееной фанеры толщиной не менее 8 мм или пластика, откидного столика для письма из пластика/МДФ/фанеры («пюпитр»), площадью не менее листа формата А4, с возможностью крепления на правую и левую стороны. Покрытие спинки и сиденья бесцветный лак/эмаль. Тип опор - полozья /ножки, выполненные из металла, окрашенного методом порошкового напыления, круглого, квадратного или прямоугольного сечения размером не менее 16 мм. Возможно складное исполнение стула. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Размеры сидения не менее: 400х450 мм.	шт.	60
89	Стул трансформер	Изделие представляет собой стул, трансформирующийся в стол. Материал сиденья и спинки: гнutoкклееная фанера/пластик. Каркас: алюминий/хром. Габаритный размер трансформируемого изделия в мм, не менее: 600х650х700/850.	шт.	50
90	Стул ученический №5	Стул ученический, ростовая группа №5, должен соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Изделие состоит из сиденья, спинки и опор. Тип опор - полozья, выполненные из нержавеющей стали или металла, окрашенного методом порошкового напыления, круглого, квадратного или прямоугольного сечения размером не менее 16 мм. Спинка и сиденье должны представлять собой единую бесшовную конструкцию, материал изготовления: гнutoкклееная фанера толщиной не менее 6 мм с покрытием бесцветным лаком. Функциональные размеры стула в мм, не менее: ширина сиденья - 340, ширина спинки в наиболее широкой части - 300. Углы сиденья и спинки стула должны быть притуплены/зашлифованы/скруглены радиусом 10-30 мм. Крепление к опорам должно осуществляться неразъемными заклепками. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	40
91	Стул ученический №6	Стул ученический, ростовая группа №6, должен соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Изделие состоит из сиденья, спинки и опор. Тип опор - полozья, выполненные из нержавеющей стали или металла, окрашенного методом порошкового напыления, круглого, квадратного или прямоугольного сечения размером не менее 16 мм. Спинка и сиденье должны представлять собой единую бесшовную конструкцию, материал изготовления: гнutoкклееная фанера толщиной не менее 6 мм с покрытием бесцветным лаком. Функциональные размеры стула в мм, не менее: ширина сиденья - 360, ширина спинки в наиболее широкой части - 320. Углы сиденья и спинки стула должны быть притуплены/зашлифованы/скруглены радиусом 10-30 мм. Крепление к опорам должно осуществляться неразъемными заклепками. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	80
92	Стул ученический, регулируемый по высоте №5-№7	Стул ученический, регулируемый по высоте, должен соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Изделие состоит из сиденья, спинки и регулируемых по высоте опор (ростовая группа №5-№7). Тип опор - полozья, выполненные из нержавеющей стали или металла, окрашенного методом порошкового напыления, круглого, квадратного или прямоугольного сечения размером не менее 16 мм. Спинка и сиденье должны представлять собой единую бесшовную конструкцию, материал изготовления: гнutoкклееная фанера толщиной не менее 6 мм с покрытием бесцветным лаком. Функциональные размеры стула в мм, не менее: ширина сиденья - 360, ширина спинки в наиболее широкой части - 320. Углы сиденья и спинки стула должны быть притуплены/зашлифованы/скруглены радиусом 10-30 мм. Крепление к опорам должно осуществляться неразъемными заклепками. Должна быть обеспечена безопасная эксплуатация трансформируемого изделия. Стопорные устройства должны обеспечивать надежную фиксацию подвижных элементов. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	1142
93	Табурет мобильный	Табурет, регулируемый должен соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Сиденье должно быть выполнено из фанеры толщиной не менее 18 мм, покрытие - бесцветный лак или цветная эмаль. Габаритные размеры сиденья в мм, не менее 400х400. Высота табурета не менее 400 мм. Каркас: стальная труба диаметром не менее 25 мм, металлическая пятилучевая крестовина, газ-лифт. Наличие: колесных опор со стопорным устройством. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	31

94	Тележка для матов	Основа тележки - металлическая рама, выполненная из металлического квадратного профиля, окрашенного методом порошкового напыления, размером не менее 25х25 мм. Имеет прорезиненные колеса для перевозки, передние колеса поворотные. Покрытие тележки ламинированная фанера толщиной не менее 6 мм. Габаритный размер не менее 2000х1100 мм и не более 2050х1150 мм.	шт.	2
95	Тележка для мячей металлическая	Каркас тележки должен быть выполнен из квадратного металлического профиля, стенки выполнены из металлической сетки с ячейкой не более 40 мм, окрашенных методом порошкового напыления. Крышка откидная. Наличие: навесного замка, колесных опор, не менее 2-х со стопорным механизмом. Габаритные размеры в мм, не менее: 1000х700х700.	шт.	5
96	Тележка для хранения	Тележка для хранения и перевозки стульев-трансформеров. Материал изготовления металл, окрашенный методом порошкового напыления. Наличие 4 поворотных колес, не менее двух со стопорным устройством. Вместимость не менее 12 стульев, с техническими характеристиками, определенными данным Перечнем. Габаритные размеры изделия в мм, не менее: 650х750х300.	шт.	4
97	Трибуна	Материал: ЛДСП толщиной не менее 18 мм. Наличие кабель-каналов для проводов. Габаритные размеры в мм, не менее: 500х500х1100. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	1
98	Тумба для хранения мобильная	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Изделие из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Наличие: не менее 6 ячеек размером в мм, не менее: 470х400 с дверцами, ручек в виде декоративного выреза или механизма открывания от нажатия, кромки из ПВХ, колесных опор диаметром не менее 70 мм с механизмом фиксации. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритный размер в мм, не менее: 1450х400х750.	шт.	129
99	Тумба лабораторная с мойкой	Тумба лабораторная с мойкой должна соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Корпус изделия должен быть выполнен из ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Каркас из металлической трубы квадратного или прямоугольного сечения размером не менее 25 мм, высотой не менее 150 мм, окрашенной методом порошкового напыления. Наличие: двух распашных створок, на четырехшарнирных петлях, кромки из ПВХ, травмобезопасных ручек, крепежной мебельной фурнитуры, регулируемых опор, для компенсации неровностей пола. В комплекте: смеситель с соединительной сантехникой, мойка прямоугольная с плоским дном одногнездовая с крылом. Материал мойки: керамика/искусственный камень/химически-стойкий пластик. Глубина мойки должна быть не менее 200 мм. Габаритный размер в мм, не менее: 800х600х760. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	1
100	Тумба мобильная с выдвижными ящиками	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Материал изготовления: ЛДСП толщиной не менее 16 мм, кромка ПВХ толщиной не менее 2 мм/Фанера толщиной не менее 12 мм, с обработкой кромок, с покрытием бесцветным лаком или эмалью/МДФ толщиной не менее 16 мм, с покрытием эмалью. Наличие: не менее 4 выдвижных ящиков на роликовых направляющих с габаритными размерами в мм, не менее: 380х380 (каждый), ручек в виде вырезов со стороны не закреплённого торца фасада ящика или другой вариант травмобезопасных ручек, колесных опор (в том числе 2 шт. со стопорным механизмом), диаметром не менее 50 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритный размер тумбы в мм, не менее: 800х500х900.	шт.	2
101	Тумба под оргтехнику	Тумба под оргтехнику должна соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Материал изготовления: ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Наличие: открытой ниши, полок несущих, глухих дверей, колесных опор (в том числе 2 шт. со стопорным механизмом), кромки из ПВХ. Габаритные размеры в мм, не менее: 700х400х600. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	7
102	Тумба с раковиной	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Тумба должна быть выполнена из МДФ/ДСП толщиной не менее 16 мм, с кромкой из ПВХ, с покрытием, допускающим проведение влажной уборки с применением моющих и дезинфицирующих средств. Одна/две дверцы должны быть глухие, распашные, на четырехшарнирных петлях с травмобезопасной ручкой/ручками. Основание: опоры круглого/прямоугольного сечения высотой не менее 50 мм/цокольное основание высотой не менее 50 мм. Наличие: прямоугольной раковины со скругленными углами и плоским дном, изготовленной из керамики, глубиной не менее 135 мм, смесителя с соединительной сантехникой, крепежной фурнитуры. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритный размер изделия в мм, не менее: 400х300, высота: 700.	шт.	11
103	Тумба с распашными дверьми	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Изделие должно быть выполнено из ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Наличие: полок, глухих дверей, кромки из ПВХ. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 700х370х600.	шт.	1
104	Шкаф вытяжной для кабинета химии	Шкаф должен соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». При исполнении изделия из МДФ/ЛДСП толщина материала должна быть не менее 16 мм, с кромкой из ПВХ, при исполнении на сварном металлическом каркасе, окрашенного методом порошкового напыления, толщина стальных труб должна быть не менее 25 мм. Столешница должна быть покрыта материалом, устойчивым к химическому воздействию с противопроливочным бортиком не менее 6 мм. Наличие: электрических розеток, водоразборной колонки, раковины из пластика с краном, отверстия в крышке шкафа для подключения внешних вентиляционных каналов, стекла, вентилятора канального типа (не менее 85 Вт), дифференциального автомата аварийного отключения питания, светодиодного светильника (не менее 18 Вт), запирающейся тумбы под столешницей для хранения реактивов. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 820х550х2000.	шт.	1

105	Шкаф вытяжной для кабинета химии, демонстрационный	Материал изготовления каркаса, рабочей камеры - нержавеющая сталь, окрашенная методом порошкового напыления. Материал изготовления столешницы - нержавеющая сталь/керамогранитная плитка. Наличие: электрических розеток, водоразборной колонки, раковины, вентиляционного канала с патрубком, стекло на боковых и задней сторонах рабочей камеры, покрытых ударопрочной пленкой, стекла на лицевой стороне камеры закрепленного на системе подвесов позволяющей фиксировать его в нескольких положениях, вентилятора канального типа (не менее 85 Вт), дифференциального автомата аварийного отключения питания, светодиодного светильника (не менее 18 Вт), запирающейся тумбы под столешницей для хранения реактивов, регулируемых опор для компенсации неровностей пола. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 900x600x2000.	шт.	1
106	Шкаф для одежды (МГН)	Изделие должно быть выполнено из металла, толщиной не менее 0,7 мм. Покрытие - полимерно-порошковое, устойчивое к дезинфицирующим средствам. Наличие: отделения за глухой дверью с полкой, штанги для навески одежды, замка, вентиляционного отверстия. Ножки с регулировочными опорами высотой не менее 300 мм. Габаритный размер секции в мм, не менее: ширина 400 x глубина 600, высота до штанги для одежды не более 1400. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	2
107	Шкаф для одежды комбинированный	Шкаф должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Изделие должно быть выполнено из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Наличие: глухих дверей, двух отделений: левое отделение должно иметь не менее пяти полок, правое - полку для головных уборов, штангу для навески одежды, фурнитуры, регулируемых опор, кромки из ПВХ. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 800x550x1800.	шт.	3
108	Шкаф для одежды металлический двустворчатый	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 56422-2015 «Шкафы металлические для хранения одежды. Технические условия». Материал: металл толщиной не менее 0,8 мм. Наличие двух отделений для одежды с индивидуальным замком в каждом отделении. Наличие: полки, штанги, крючка для одежды, вентиляционного отверстия на каждой двери. Покрытие полимерно-порошковое, устойчивое к дезинфицирующим средствам. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 600x500x1600.	шт.	16
109	Шкаф для раздевалок	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Изделие должно быть выполнено из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Основание: сварной металлический каркас из трубы круглого/прямоугольного/квадратного сечения размером не менее 25 мм, окрашенной методом порошкового напыления. Шкаф должен иметь два отделения для хранения за глухими дверцами. В каждом отделении должна быть предусмотрена штанга для навески одежды и полка. Наличие: травмобезопасных ручек, кромки из ПВХ, крепежной фурнитуры. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритный размер в мм, не менее: 400x500x1800.	шт.	48
110	Шкаф для учебных пособий (верх закрытый)	Шкаф должен соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Изделие должно быть выполнено из МДФ/ЛДСП, толщиной не менее 16 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Наличие: регулируемых опор, глухих дверей внизу и вверху, не менее 3-х полок в каждой секции, крепежной мебельной фурнитуры, в том числе для крепления к стене, кромки из ПВХ. Габаритные размеры в мм, не менее: 790x350x1800.	шт.	2
111	Шкаф для химреактивов, металлический	Шкаф должен соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Изделие должно быть изготовлено из металла толщиной не менее 1 мм, окрашенного методом порошкового напыления. Наличие: места для подключения вентиляции, не менее 4-х дверей с замками. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 800x400x1900.	шт.	3
112	Шкаф для хозяйственного инвентаря одностворчатый металлический	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Изделие должно быть выполнено из металла, толщиной не менее 0,7 мм. Покрытие - полимерно-порошковое, устойчивое к дезинфицирующим средствам. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Наличие: двух отделений за глухой дверью (одно отделение с 4-мя полками, другое с крючками для навески одежды), замка, регулируемых опор, вентиляционного отверстия. Габаритные размеры в мм, не менее: 500x400x1700.	шт.	12
113	Шкаф для хранения спортивного инвентаря, двустворчатый	Шкаф должен соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Шкаф металлический, двустворчатый. Наличие дверей с замком, полок, крючков для навешивания спортивного инвентаря. Габаритные размеры в мм, не менее: 1200x500x2000.	шт.	6
114	Шкаф инструментальный	Шкаф металлический, двустворчатый, окрашенный методом порошкового напыления. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Наличие глухих дверей с замком, не менее 3-х полок. Толщина металла (корпуса и дверей) - не менее 1,0 мм. Ригельная система запирающая. Габаритные размеры в мм, не менее: 850x450x1800.	шт.	3
115	Шкаф канцелярский закрытый	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Изделие должно быть выполнено из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Наличие: глухих дверей, не менее 4-х полок, регулируемых опор, крепежной мебельной фурнитуры, в том числе для крепления к стене, кромки из ПВХ. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 790x350x1800.	шт.	13
116	Шкаф канцелярский со стеклом	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Изделие должно быть выполнено из МДФ/ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Наличие: стеклянных дверей вверху, глухих дверей внизу, полок, регулируемых опор, крепежной мебельной	шт.	10

		фурнитуры, в том числе для крепления к стене, кромки из ПВХ. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 790x350x1800.		
117	Шкаф лабораторный для одежды	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Корпус изделия должен быть выполнен из ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Каркас из профильной трубы не менее 25x25 мм, высотой не менее 150 мм, окрашенного методом порошкового напыления. Наличие: двух отделений за глухими дверями (одно отделение с 4-мя полками, другое со штангой для навески одежды), мест и фурнитуры для соединения с соседними шкафами и стеной, регулируемых опор для компенсации неровностей пола, задней стенки в цвет ЛДСП, кромки из ПВХ. Габаритные размеры в мм, не менее: 800x550x1900. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	3
118	Шкаф лабораторный для посуды (верх остекленный)	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Корпус изделия должен быть выполнен из ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Каркас из профильной трубы не менее 25x25 мм, высотой не менее 150 мм, окрашенного методом порошкового напыления. Наличие: в верхней части изделия не менее 2-х полок и 2-х стеклянных створок, в нижней части 2-х глухих створок, не менее 2-х дверей с замками, фурнитуры для крепления к стене, регулируемых опор для компенсации неровностей пола, кромки из ПВХ. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 800x450x1900.	шт.	14
119	Шкаф лабораторный для приборов	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Корпус изделия должен быть выполнен из ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Каркас из профильной трубы не менее 25x25 мм, высотой не менее 150 мм, окрашенного методом порошкового напыления. Наличие: не менее 4-х распашных дверей с замками, 4-х полок, фурнитуры для крепления к стене, регулируемых опор для компенсации неровностей пола, кромки из ПВХ. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 800x450x1900.	шт.	23
120	Шкаф лабораторный с выкатным ящиком	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Корпус изделия должен быть выполнен из ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Каркас из профильной трубы не менее 25x25 мм, высотой не менее 150 мм, окрашенного методом порошкового напыления. Наличие: в верхней части - распашные дверцы и полки, в нижней части - выкатной ящик на роликовых направляющих и две дверцы, фурнитуры для крепления к стене, регулируемых опор для компенсации неровностей пола, кромки из ПВХ. Габаритные размеры в мм, не менее: 800x450x1900. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	6
121	Шкаф лабораторный с ящиками	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 22046-2016 «Мебель для учебных заведений. Общие технические условия». Корпус изделия должен быть выполнен из ЛДСП толщиной не менее 16 мм. Каркас из профильной трубы не менее 25x25 мм, высотой не менее 150 мм, окрашенного методом порошкового напыления. Наличие: в верхней части изделия не менее 2-х полок и 2-х стеклянных створок, в нижней части не менее 4-х ящиков на роликовых направляющих и глухой створки, фурнитуры для крепления к стене, регулируемых опор для компенсации неровностей пола, кромки из ПВХ. Габаритные размеры в мм, не менее: 800x450x1900. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	9
122	Шкаф секционный для хранения	Шкаф секционный для хранения личных вещей должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Изделие должно быть выполнено из МДФ толщиной не менее 16 мм, с покрытием пленкой из ПВХ/пластиком/эмалью или из ЛДСП толщиной не менее 16 мм, с кромкой из ПВХ. Основание: опоры мебельные круглого сечения высотой не менее 50 мм, с возможностью регулировки по высоте для компенсации неровностей пола/колесные опоры диаметром не менее 70 мм с механизмом фиксации/цокольное основание высотой не менее 50 мм. Размер одной ячейки в мм, не менее: 350x330x350. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Наличие у каждой ячейки распашной двери с индивидуальным кодовым замком (количество комбинаций не менее 9999 вариантов), универсального мастер ключа для возможности отпирания ячеек в случае утери установленной кодовой комбинации. Габаритный размер в мм, не более: 800x350x1600. Количество ячеек не менее 8 шт.	шт.	179
123	Шкаф-купе, металлический	Изделие должно быть выполнено из металла, окрашенного методом порошкового напыления. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Толщина металла (корпуса и дверей) в мм, не менее 0,8. Наличие: двух глухих раздвижных дверей (купе) с плавным ходом без заеданий, ригельного замка с ручкой, не менее 4 полок с возможностью установки на различной высоте. Допустимая нагрузка на полку не менее 60 кг. Габаритный размер в мм, не менее: 1200x450x1800.	шт.	3
124	Шкаф-мойка (двухгнездовая) двухдверная	Соответствие требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия», а также требованиям ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебели». Материал - ЛДСП. Толщина материала не менее 16 мм. Количество глухих распашных дверей, на четырехшарнирных петлях с доводчиком не менее 2 шт. Высота цокольного основания не менее 80 мм. Количество регулируемых ножек - 4 шт. Высота цокольного основания не менее 80 мм.	шт.	2

		<p>Материал ножек: пластиковые или металлические. Травмобезопасные ручки - наличие. Установочные основания - наличие. Крепежная мебельная фурнитура - наличие. Крепление к стене - наличие. Комплектация - мойка двухгнездовая из нержавеющей стали, смеситель, соединительная сантехника. Ширина не менее 780 и не более 820 мм. Глубина не менее 580 и не более 620 мм. Высота не менее 840 и не более 860 мм. Форма мойки - прямоугольная. Ширина секции мойки (чаши) не менее 330 мм и не более 350 мм. Глубина секции мойки (чаши) не менее 410 мм и не более 430 мм. Высота секции мойки (чаши) не менее 200 мм и не более 250 мм Толщина кромки ПВХ не менее 2 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).</p>		
125	Шкаф-полка для посуды 600	<p>Соответствие требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия», а также требованиям ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции». Материал - ЛДСП. Толщина материала не менее 16 мм Материал задней стенки - ХДФ Толщина задней стенки: не менее 3 мм Количество глухих распашных дверей, на четырехшарнирных петлях с доводчиком не менее 2 шт. Количество полок не менее 2 шт. Травмобезопасные ручки - наличие. Крепежная мебельная фурнитура - наличие. Крепление к стене - наличие. Ширина не менее 580 и не более 620 мм. Глубина не менее 280 и не более 320 мм. Высота не менее 690 и не более 710 мм. Толщина кромки ПВХ не менее 2 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).</p>	шт.	2
126	Шкаф-полка для посуды 800	<p>Соответствие требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия», а также требованиям ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции». Материал - ЛДСП. Толщина материала не менее 16 мм Материал задней стенки - ХДФ Толщина задней стенки: не менее 3 мм Количество глухих распашных дверей, на четырехшарнирных петлях с доводчиком не менее 2 шт. Количество полок не менее 2 шт. Травмобезопасные ручки - наличие. Крепежная мебельная фурнитура - наличие. Крепление к стене - наличие. Ширина не менее 780 и не более 820 мм. Глубина не менее 280 и не более 320 мм. Высота не менее 690 и не более 710 мм. Толщина кромки ПВХ не менее 2 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).</p>	шт.	4
127	Шкаф-стол под встраиваемую технику	<p>Соответствие требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия», а также требованиям ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции». Материал - МДФ или ЛДСП. Толщина материала не менее 16 мм. Толщина столешницы не менее 26 мм. Толщина декоративного пластика столешницы не менее 0,3 мм. Возможность установки встраиваемой техники - да.</p>	шт.	2

		<p>Планируемая встраиваемая техника - посудомоечная машина. Травмобезопасные ручки - наличие. Крепежная мебельная фурнитура - наличие. Установочные основания - наличие. Крепление к стене - наличие. Высота цокольного основания не менее 80 мм. Ширина не менее 580 и не более 620 мм. Глубина не менее 580 и не более 620 мм. Высота не менее 840 не более 860 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).</p>		
128	Шкаф-стол рабочий 800	<p>Соответствие требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия», а также требованиям ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции». Материал - ЛДСП. Толщина материала не менее 16 мм. Толщина декоративного пластика столешницы не менее 0,3 мм. Толщина столешницы не менее 25 мм. Материал задней стенки - ХДФ Толщина задней стенки: не менее 3 мм Количество глухих распашных дверей, на четырехшарнирных петлях с доводчиком не менее 2 шт. Количество полок не менее 2 шт. Травмобезопасные ручки - наличие. Высота цокольного основания не менее 80 мм. Количество регулируемых ножек - 4 шт. Материал ножек: пластиковые или металлические. Установочные основания - наличие. Крепежная мебельная фурнитура - наличие. Крепление к стене - наличие. Ширина не менее 780 и не более 820 мм. Глубина не менее 580 и не более 620 мм. Высота не менее 840 и не более 860 мм. Толщина кромки ПВХ не менее 2 мм, или постформинг. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).</p>	шт.	4
129	Шкаф-сушка настенный	<p>Соответствие требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия», а также требованиям ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции». Материал - ЛДСП. Толщина материала не менее 16 мм. Материал задней стенки - ХДФ. Толщина задней стенки: не менее 3 мм. Количество глухих распашных дверей, на четырехшарнирных петлях с доводчиком не менее 2 шт. Металлическая сетка-сушка и поддон - наличие. Травмобезопасные ручки - наличие. Высота цокольного основания не менее 80 мм Крепежная мебельная фурнитура - наличие. Крепление к стене - наличие. Ширина не менее 780 и не более 820 мм. Глубина не менее 280 и не более 320 мм. Высота не менее 690 не более 710 мм. Толщина кромки ПВХ не менее 2 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).</p>	шт.	2

**Перечень оборудования
по разделу: Учебное оборудование**

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	3D-принтер FDM	Интерфейс подключения: (характеристика является обязательной для применения) USB Flash, Ethernet. Максимальная скорость печати, см ³ /ч: (характеристика является обязательной для применения) < 100. Максимальная температура платформы печати, град: (характеристика не является обязательной для применения) < 150 градус цельсия. Максимальная температура печатающей головки, град: (характеристика не является обязательной для применения) >=250 градус цельсия. Область печати по оси X, мм: (характеристика является обязательной для применения) > 200. Область печати по оси Y, мм: (характеристика является обязательной для применения) > 200. Область печати по оси Z, мм: (характеристика является обязательной для применения) > 200. Скорость перемещения печатной головки, мм/сек: (характеристика является обязательной для применения) >= 80. Охлаждение зоны печати: (характеристика не является обязательной для применения) двухстороннее. Наличие закрытого корпуса: (характеристика не является обязательной для применения) да. Диаметр сопла, мм: (характеристика не является обязательной для применения) >= 0,3 и < 0,5. Минимальная толщина слоя, миллиметр: >= 0.01 и < 0.05. Тип платформы для печати: подогреваемая съёмная на магнитах, фиксируемая на платформе. Наличие системы контроля наличия пластика: да. Тип системы контроля высоты первого слоя: ручной. Тип управления принтером: (характеристика не является обязательной для применения) панель управления с дисплеем на корпусе устройства. Формат файлов для печати: (характеристика не является обязательной для применения) GCODE. Тип совместимого с 3D принтером пластика: (характеристика является обязательной для применения): PLA,ABS,PETG,FLEX,Nylon	шт.	8
2	3D-сканер ручной	Наличие поворотного стола в комплекте (характеристика является обязательной для применения): нет. Возможность сканирования в цвете (характеристика является обязательной для применения): да. Скорость сканирования, млн. точек/сек (характеристика является обязательной для применения) >= 2. Технология 3D-сканирования (характеристика не является обязательной для применения). Оптическая: точность сканирования (характеристика является обязательной для применения) >= 0.05 и < 0.1 миллиметр. Формат сохранения результатов сканирования (характеристика является обязательной для применения) PLY, STL, OBJ, VMRL. Функции постобработки (характеристика не является обязательной для применения): обрезка модели, удаление отверстий, удаление лишних элементов, разделение модели на отдельные части. Наличие сенсорного экрана: (характеристика не является обязательной для применения): да. Длина USB провода, м: >=3 (характеристика не является обязательной для применения)	шт.	8
3	Аппарат Киппа	Объем сосуда >= 250 и < 500 Кубический сантиметр;^миллилитр	шт.	1
4	Аптечка (КИМГЗ) Комплект индивидуальный медицинский гражданской защиты	Содержание комплекта КИМГЗ (набор медицинских средств защиты) должно соответствовать требованиям пункта 12 приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 28.10.2020 № 1164н «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями комплекта индивидуальной медицинской гражданской защиты для оказания первичной медико-санитарной помощи и первой помощи». Тип - переносная. Комплектация: Маска медицинская нестерильная одноразовая; Перчатки медицинские нестерильные, размером не менее М; Устройство для проведения искусственного дыхания «Рот-Устройство-Рот»; Жгут кровоостанавливающий для остановки артериального кровотечения; Бинт марлевый медицинский 7 м x 14 см; Салфетки марлевые медицинские стерильные размером не менее 16 x 14 см N 10; Лейкопластырь фиксирующий рулонный размером не менее 2 x 500 см; Покрывало спасательное изотермическое; Ножницы для разрезания повязок; Маркер перманентный черного (синего) цвета; Блок бумажных бланков (блокнот); Инструкция по оказанию первой помощи.	к-т	1
5	Атлас по всеобщей истории Древнего мира с комплектом контурных карт (5 кл.)	Тип носителя информации: печатный. Материал: бумага офсетная. Формат: А4. Наличие контурных карт.	шт.	124
6	Атлас по всеобщей истории Нового времени (XIX – начало XX века) с комплектом контурных карт (9 кл.)	Тип носителя информации: печатный. Материал: бумага офсетная. Формат: А4. Наличие контурных карт.	шт.	124

7	Атлас по всеобщей истории Нового времени (XVIII век) с комплектом контурных карт (8 кл.)	Тип носителя информации: печатный. Материал: бумага офсетная. Формат: А4. Наличие контурных карт.	шт.	124
8	Атлас по всеобщей истории Нового времени (конец XV – XVII век) с комплектом контурных карт (7 кл.)	Тип носителя информации: печатный. Материал: бумага офсетная. Формат: А4. Наличие контурных карт.	шт.	124
9	Атлас по всеобщей истории Средних веков с комплектом контурных карт (6 кл.)	Тип носителя информации: печатный. Материал: бумага офсетная. Формат: А4. Наличие контурных карт.	шт.	124
10	Атлас по всеобщей истории. 1914 год – начало XXI века с комплектом контурных карт (10–11 кл.)	Тип носителя информации: печатный. Материал: бумага офсетная. Формат: А4. Наличие контурных карт.	шт.	124
11	Атлас по истории России XIX – начала XX века с комплектом контурных карт (9 кл.)	Тип носителя информации: печатный. Материал: бумага офсетная. Формат: А4. Наличие контурных карт.	шт.	124
12	Атлас по истории России XVI – конца XVII века с комплектом контурных карт (7 кл.)	Тип носителя информации: печатный. Материал: бумага офсетная. Формат: А4. Наличие контурных карт.	шт.	124
13	Атлас по истории России конца XVII – XVIII века с комплектом контурных карт (8 кл.)	Тип носителя информации: печатный. Материал: бумага офсетная. Формат: А4. Наличие контурных карт.	шт.	124
14	Атлас по истории России с древнейших времён до начала XVI века с комплектом контурных карт (6 кл.)	Тип носителя информации: печатный. Материал: бумага офсетная. Формат: А4. Наличие контурных карт.	шт.	124
15	Атлас по истории России. 1914 год – начало XXI века с комплектом контурных карт (10–11 кл.)	Тип носителя информации: печатный. Материал: бумага офсетная. Формат: А4. Наличие контурных карт.	шт.	124
16	Базовый набор учебного манипулятора	Робот-манипулятор учебный с комплектом датчиков: не менее 1 шт. Позволяет изучать применение роботизированных манипуляторов, разработку автоматизированных систем, работу с различными инструментами и языками программирования: соответствие. Количество осей вращения: Не менее 4 шт. Максимальная грузоподъемность: не менее 490 г. Максимальный радиус рабочей зоны: более 315 мм. Погрешность позиционирования при многократном повторении движений: менее 250 мкм. Величина диапазона рабочей зоны оси основания манипулятора: более 235 угловой градус. Величина диапазона рабочей зоны оси нижнего рычага манипулятора: менее 100 угловой градус. Величина диапазона рабочей зоны оси верхнего рычага манипулятора: не менее 100 угловой градус. Максимальная скорость вращения осей манипулятора: более 310 угловых градусов в секунду. Величина диапазона рабочей зоны оси привода инструмента: не менее 285 угловой градус. Максимальная скорость вращения оси привода инструмента: более 460 угловых градусов в секунду. Возможность подключения по интерфейсу USB: наличие. Возможность подключения по интерфейсу Wi-Fi: наличие. Возможность подключения по интерфейсу Bluetooth: наличие. Совместимость с программируемыми контроллерами типа Arduino или аналогом: наличие. Возможность подключения по интерфейсу UART: наличие. Интерфейсы с ШИМ-контроллером: не менее 5 шт. Контакты питания с напряжением 12 В: не менее 4 шт. Интерфейс подключения дополнительных шаговых приводов: не менее 2 шт. Сменный модуль для 3D-печати: наличие. Применяемые материалы для 3D-печати: полилактид. Максимальный диаметр рабочей зоны 3д-печати: более 150 мм. Максимальная высота рабочей зоны 3д-печати: не менее 145 мм. Диаметр сопла: не более 0,45 мм. Минимальная толщина одного слоя при 3D-печати: менее 0,12 мм. Сменный лазерный модуль: наличие. Максимальная мощность пучка лазера: не менее 480 мВт. Сменный захват для пишущих инструментов: наличие. Максимальный диаметр применяемого пишущего инструмента: не менее 9 мм. Сменный захват вакуумный: наличие. Сменный захват механический: наличие. Тип привода: пневматический. Помпа пневматическая: наличие. Радио-модуль Bluetooth: наличие. Радио-модуль Wi-Fi: наличие. Пульт управления: наличие. Комплект методических указаний и заданий на русском языке: наличие. Русскоязычный интернет-сайт с технической и методической поддержкой: наличие. Русскоязычные обучающие видео-ролики в открытом доступе: наличие. Программируемый контроллер, представляющий собой вычислительное устройство на основе программируемого контроллера с возможностью обмена данными через сеть Интернет и с мобильным устройствами: не менее 1 шт. Возможность программирования модуля на языке JavaScript и организации web-сервера обмена данными через Интернет: наличие. Возможность подключения модуля по Wi-Fi к мобильным устройствам (смартфону, планшету) с предоставлением им доступа (моста) к сети Интернет через Ethernet модуля: наличие. Возможность питания	шт.	8

		<p>модуля через Ethernet постоянным током от пассивного источника (Passive PoE): наличие. Поддержка режимов работы Bluetooth: BR, EDR и BLE: наличие. Защита входов питания от: неверной полярности, короткого замыкания, превышения напряжения и тока, заряда аккумулятора токами других источников, переразряда: наличие. Возможность настройки уровня напряжения защиты от переразряда: наличие. Возможность отключения портов ввода-вывода (GPIO) в высокоимпедансное состояние на время включения, загрузки и перезагрузки управляющего контроллера: наличие. Возможность одновременной работы следующей группы интерфейсов без взаимного ограничения: Ethernet, SPI, I2C, UART, ШИМ, АЦП и всех полумостовых ключей: наличие. Количество ядер процессора: не менее 2 шт. Тактовая частота процессора: не менее 240 МГц. Постоянное запоминающее устройство, Flash память: не менее 4 Мбайт. Оперативная память: не менее 4 Мбайт. Интерфейс SDIO для подключения карты памяти MicroSD: не менее 1 шт. Максимальный объем карт памяти MicroSD: не менее 32 Гбайт. Беспроводной интерфейс Wi-Fi 802.11 b/g/n: не менее 1 шт. Максимальная скорость передачи данных по Wi-Fi в пакетах TCP на открытом воздухе: не менее 15 Мбит/с. Интерфейс Ethernet: не менее 1 шт. Максимальная скорость передачи данных по Ethernet: не менее 50 Мбит/с. Мощность питания модуля через Ethernet по технологии Power over Ethernet (PoE) стандарта IEEE 802.3af: не менее 12 Вт. Беспроводной интерфейс Bluetooth для подключения модуля к мобильным устройствам (смартфону, планшету): не менее 1 шт. Версия Bluetooth: не менее 4.2. Нижняя граница диапазона допустимого напряжения питания: «не менее 6,8 - не более 16» В. Вход питания от лабораторного источника: не менее 1 шт. Вход питания от аккумулятора: не менее 1 шт. Максимальный ток питания нагрузки от входного напряжения: не менее 5 А. Максимальный ток стабилизированного выхода питания 5 В: не менее 5 А. Максимальный ток стабилизированного выхода питания 3.3 В: не менее 1 А. Выключатель питания модуля: не менее 1 шт. Раздельно управляемые ШИМ силовые транзисторные полумосты (драйверы) для подключения моторов, ламп, реле, питаемые входным напряжением и оснащенные защитой от короткого замыкания, превышения тока, перегрева: не менее 4 шт. Максимальный пиковый ток одного полумоста: не менее 2 А. Максимальный действующий ток одного полумоста: не менее 1 А. Интерфейс USB для программирования модуля: не менее 1 шт. Максимальный ток питания вычислительных устройств модуля напряжением 5В через интерфейс USB: не менее 0.5 А. Количество физических портов ввода-вывода (GPIO) для назначения функций цифровых и аналоговых интерфейсов: не менее 20 шт. Интерфейсы SPI, работающие в группе: не менее 1 шт. Максимальная частота интерфейса SPI, МГц: не менее 40 МГц. Интерфейсы UART, работающие в группе: не менее 1 шт. Интерфейсы I2C, работающие в группе: не менее 1 шт. Аналоговые входы с АЦП, работающие в группе: не менее 4 шт. Максимальное количество входов АЦП: не менее 6 шт. Выходы ШИМ, работающие в группе: не менее 5 шт. Максимальное количество выходов ШИМ: не менее 16 шт. Интерфейс CAN: не менее 1 шт. Интерфейс 3-х выводной, содержащий цепи земли, входного питания и полудуплексный UART: не менее 1 шт. Интерфейс 4-х выводной, содержащий цепи земли, входного питания и цифровой интерфейс стандарта RS-485, для подключения устройств TTL: не менее 1 шт. Инфракрасный интерфейс дистанционного управления (приемник сигналов) частотой 38 кГц: не менее 1 шт. Инфракрасный передатчик сигналов для дистанционного управления бытовыми приборами в системах домашней автоматизации: не менее 1 шт. Интерфейс I2S для подключения цифровых усилителей звука: не менее 2 шт. Датчик температуры: не менее 1 шт. Датчик магнитного поля, основанный на эффекте Холла: не менее 1 шт. Размеры, мм: не более 110x60x20 мм. Модуль технического зрения: не менее 1 шт. Модуль технического зрения, представляющий собой вычислительное устройство со встроенным микроконтроллером, интегрированной телекамерой и оптической системой: наличие. Выполнение всех измерений и вычислений посредством собственных вычислительных возможностей встроенного микроконтроллера: наличие. Возможность коммуникации с аналогичными модулями посредством шины на базе последовательного интерфейса с целью дальнейшей передачи результатов измерений группы модулей на управляющее вычислительное устройство, подключенное к данной шине: наличие. Встроенное программное обеспечение, позволяющее осуществлять настройку модуля технического зрения - настройку экспозиции, баланса белого, цветоразностных составляющих, площади обнаруживаемой области изображения, округлости обнаруживаемой области изображения, положение обнаруживаемых областей относительно друг друга: наличие. Размеры модуля: не более 38x38x32 мм. Интерфейс USB для настройки модуля: не менее 1 шт. Разрешение видеопотока, передаваемого по интерфейсу USB: не менее 640x480. Угол обзора в горизонтальной плоскости, угловых градусов: «не менее 45 - не более 75» угловых градусов. Угол обзора в вертикальной плоскости, угловых градусов: не менее 45 угловых градусов. Кол-во градаций цветовой палитры: не менее 65500 шт. Кол-во различных объектов, обнаруживаемых одновременно в секторе обзора модуля: не менее 10 шт. Кол-во различных составных объектов, обнаруживаемых в секторе обзора модуля: не менее 5 шт. Кол-во графических примитивов, входящих в состав составных объектов: не более 3 шт. Порт питания +5В: не менее 2 шт. Порт типа GND «земля»: не менее 2 шт. Интерфейс UART: не менее 1 шт. Интерфейс I2C: не менее 1 шт. Интерфейс SPI: не менее 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В для связи по последовательной шине: не менее 1 шт. Модуль тактовой кнопки: не менее 3 шт. Размеры тактовой кнопки (ДхШ): не более 12x12 мм. Интерфейсный разъем типа RJ14: не менее 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В: не менее 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В: не менее 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В: не менее 200 шт. Возможность передачи питания с общим током: не менее 3А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Габариты модуля (ДхШ): не более 40x26 мм. Штыревой интерфейсный разъем: не менее 1 шт. Количество линий штыревого интерфейсного разъема: не менее 6 шт. Встроенный вычислительный микроконтроллер: не менее 1 шт. Тактовая частота микроконтроллера: не менее 16 МГц. Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера: не менее 8 Кбайт. Напряжение питания «не менее 5 - не более 12» В. Модуль светодиода: не менее 3 шт. Размеры тактовой</p>	
--	--	---	--

		<p>кнопки (ДхШ): не менее 3,5х2,8 мм. Интерфейсный разъем типа RJ14: не менее 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В: не менее 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В: не менее 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В: не менее 200 шт. Возможность передачи питания с общим током не менее 3А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Габариты модуля (ДхШ): не более 40х26 мм. Штыревой интерфейсный разъем: не менее 1 шт. Количество линий штыревого интерфейсного разъема: не менее 6 шт. Встроенный вычислительный микроконтроллер: не менее 1 шт. Тактовая частота микроконтроллера: не менее 16 МГц. Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера: не менее 8 Кбайт. Напряжение питания: «не менее 5 - не более 12» В. Модуль концевого прерывателя: не менее 1 шт. Интерфейсный разъем типа RJ14: не менее 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В: не менее 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В: не менее 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В: не менее 200 шт. Возможность передачи питания с общим током не менее 3А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Габариты модуля (ДхШ): не более 40х26 мм. Штыревой интерфейсный разъем: не менее 1 шт. Количество линий штыревого интерфейсного разъема: не менее 6 шт. Встроенный вычислительный микроконтроллер: не менее 1 шт. Тактовая частота микроконтроллера: не менее 16 МГц. Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера: не менее 8 Кбайт. Напряжение питания: «не менее 5 - не более 12» В. Модуль RGB светодиода: не менее 1 шт. Количество цветковых каналов: не менее 3 шт. Интерфейсный разъем типа RJ14: не менее 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В: не менее 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В: не менее 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В: не менее 200 шт. Возможность передачи питания с общим током не менее 3А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Габариты модуля (ДхШ): не более 40х26 мм. Штыревой интерфейсный разъем: не менее 1 шт. Количество линий штыревого интерфейсного разъема: не менее 6 шт. Встроенный вычислительный микроконтроллер: не менее 1 шт. Тактовая частота микроконтроллера: не менее 16 МГц. Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера: не менее 8 Кбайт. Напряжение питания: «не менее 5 - не более 12» В. Модуль потенциометра ≥ 3 шт. Интерфейсный разъем типа RJ14 ≥ 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В ≥ 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 200 шт. Возможность передачи питания с общим током: не менее 3А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Габариты модуля (ДхШ): не более 40х26 мм. Штыревой интерфейсный разъем: не менее 1 шт. Количество линий штыревого интерфейсного разъема: не менее 6 шт. Встроенный вычислительный микроконтроллер: не менее 1 шт. Тактовая частота микроконтроллера: не менее 16 МГц. Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера: не менее 8 Кбайт. Напряжение питания «не менее 5 - не более 12» В. Модуль звукового излучателя ≥ 1 шт. Интерфейсный разъем типа RJ14 ≥ 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В ≥ 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 200 шт. Возможность передачи питания с общим током не менее 3А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Габариты модуля (ДхШ): не более 40х26 мм. Штыревой интерфейсный разъем: не менее 1 шт. Количество линий штыревого интерфейсного разъема: не менее 6 шт. Встроенный вычислительный микроконтроллер: не менее 1 шт. Тактовая частота микроконтроллера: не менее 16 МГц. Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера: не менее 8 Кбайт. Напряжение питания: «не менее 5 - не более 12» В. Робот-манипулятор учебный с системой технического зрения: не менее 1 шт. Позволяет изучать применение роботизированных манипуляторов, разработку автоматизированных систем, работу с различными инструментами и языками программирования: соответствие. Количество осей вращения: не менее 4 шт. Максимальная грузоподъемность: не менее 490 г. Максимальный радиус рабочей зоны: более 315 мм. Погрешность позиционирования при многократном повторении движений: менее 250 мкм. Величина диапазона рабочей зоны оси основания манипулятора: более 235 угловой градус. Величина диапазона рабочей зоны оси нижнего рычага манипулятора: менее 100 угловой градус. Величина диапазона рабочей зоны оси верхнего рычага манипулятора: не менее 100 угловой градус. Максимальная скорость вращения осей манипулятора: более 310 угловых градусов в секунду. Величина диапазона рабочей зоны оси привода инструмента: не менее 285 угловой градус. Максимальная скорость вращения оси привода инструмента: более 460 угловых градусов в секунду. Возможность подключения по интерфейсу USB: наличие. Возможность подключения по интерфейсу Wi-Fi: наличие. Возможность подключения по интерфейсу Bluetooth:</p>	
--	--	--	--

		<p>наличие. Совместимость с программируемыми контролерами типа Arduino или аналогом: наличие. Возможность подключения по интерфейсу UART: наличие. Интерфейсы с ШИМ-контроллером: не менее 5 шт. Контакты питания с напряжением 12 В: не менее 4 шт. Интерфейс подключения дополнительных шаговых приводов: не менее 2 шт. Сменный модуль для 3D-печати: наличие. Применяемые материалы для 3D-печати: полилактид. Максимальный диаметр рабочей зоны 3д-печати: более 150 мм. Максимальная высота рабочей зоны 3д-печати: не менее 145 мм. Диаметр сопла: не более 0,45 мм. Минимальная толщина одного слоя при 3D-печати: менее 0,12 мм. Сменный лазерный модуль: наличие. Максимальная мощность пучка лазера: не менее 480 мВт. Сменный захват для пилющих инструментов: наличие. Максимальный диаметр применяемого пилющего инструмента: не менее 9 мм. Сменный захват вакуумный: наличие. Сменный захват механический: наличие. Тип привода: пневматический. Помпа пневматическая: наличие. Радио-модуль Bluetooth: наличие. Радио-модуль Wi-Fi: наличие. Пульт управления: наличие. Комплект методических указаний и заданий на русском языке: наличие. Русскоязычный интернет-сайт с технической и методической поддержкой: наличие. Русскоязычные обучающие видео-ролики в открытом доступе: наличие. Универсальный вычислительный модуль: не менее 1 шт. Универсальный вычислительный модуль представляет собой микропроцессорное устройство, предназначенное для управления устройствами, входящими в состав образовательного робототехнического комплекта: наличие. Беспроводной интерфейс WiFi: наличие. Беспроводной интерфейс Bluetooth: наличие. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В для подключения по последовательному интерфейсу: не менее 1 шт. Размеры (ДхШ): не более 40х40 мм. Напряжение питания: «не менее 5 - не более 12» В. Объем Flash памяти: не менее 256 Кбайт. Тактовая частота процессора: не менее 16 МГц. Интерфейс USB: не менее 2 шт. Кол-во цифровых портов «Ввода-Вывода»: не менее 12 шт. Кол-во аналоговых портов: не менее 16 шт. Интерфейс UART: не менее 1 шт. Интерфейс I2C: не менее 1 шт. Интерфейс SPI: не менее 1 шт. Линия питания «+12В»: не менее 1 шт. Линия питания «+5В»: не менее 1 шт. Линия питания «+3,3В»: не менее 1 шт. Линия питания «Земля»: не менее 1 шт. Светодиодный индикатор: не менее 1 шт. Кнопка: не менее 3 шт. Модуль технического зрения: не менее 1 шт. Модуль технического зрения, представляет собой вычислительное устройство со встроенным микропроцессором, интегрированной телекамерой и оптической системой: наличие. Выполнение всех измерений и вычислений посредством собственных вычислительных возможностей встроенного микропроцессора: наличие. Возможность разработки и установки пользовательского программного обеспечения, использующего аппаратные вычислительные ресурсы, память, видео данные и интерфейсы модуля средствами встроенной в него операционной системы Linux: наличие. Возможность коммуникации с аналогичными модулями посредством шины на базе последовательного интерфейса с целью дальнейшей передачи результатов измерений группы модулей на управляющее вычислительное устройство, подключенное к данной шине: наличие. Встроенное программное обеспечение, позволяющее осуществлять настройку модуля технического зрения - настройку экспозиции, баланса белого, HSV составляющих, площади обнаруживаемой области изображения, округлости обнаруживаемой области изображения, положение обнаруживаемых областей относительно друг друга, машинное обучение параметров нейронных сетей для обнаружения объектов, форму и закодированные значения обнаруживаемых маркеров типа Agiso, размеры обнаруживаемых окружностей, квадратов и треугольников, параметров контрастности, размеров, кривизны и положения распознаваемых линий: наличие. Размеры модуля (ДхШхВ): не более 56х41х33 мм. Беспроводной интерфейс Wi-Fi для настройки модуля, передачи видео потока и данных об обнаруженных объектах со стационарных и мобильных устройств (смартфона, планшета), подключения модуля к сети Интернет: наличие. Интерфейс Bluetooth 4.0 для обмена данными с модулем с мобильных устройств: наличие. Встроенное энергонезависимое запоминающее устройство, установленное неразъемным соединением на одной печатной плате с процессором, с возможностью записи в него системных и прикладных программ, а также данных достаточного объема для загрузки и применения модуля технического зрения без постоянного подключения внешних носителей информации: наличие. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В для связи по последовательной шине: не менее 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В: не менее 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В: не менее 200 шт. Возможность передачи питания с общим током не менее 3А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Интерфейс USB для настройки модуля, передачи видео потока и обмена данными: не менее 1 шт. Интерфейс MicroSD для подключения внешнего запоминающего устройства: не менее 1 шт. Кол-во ядер процессора: не менее 4 шт. Частота процессора: не менее 1,2 ГГц. Оперативная память: не менее 512 Мбайт. Встроенное запоминающее устройство: не менее 8 Гбайт. Частота получения и передачи видео потока между программным обеспечением, исполняемым на модуле, при разрешении 2592х1944: не менее 15 кадров/с. Частота получения и передачи видео потока между программным обеспечением, исполняемым на модуле, при разрешении 1280х960: не менее 30 кадров/с. Частота передачи видео потока по интерфейсу USB при разрешении 640х480: не менее 30 кадров/с. Частота передачи видео потока по интерфейсу Wi-Fi при разрешении 640х480: не менее 15 кадров/с. Максимальное разрешение видеопотока, передаваемого по интерфейсу USB: не менее 2520х1920 пикс. Кол-во градаций цветовой палитры: не менее 65500 шт. Кол-во различных объектов, обнаруживаемых одновременно в секторе обзора модуля: не менее 10 шт. Кол-во графических примитивов, входящих в состав составных объектов: не более 3 шт. Порт питания +12В: не менее 1 шт. Порт питания +5В: не менее 2 шт. Порт типа GND «земля»: не менее 6 шт. Интерфейс UART для отладки встроенной операционной системы и разрабатываемого программного обеспечения: не менее 1 шт. Интерфейс UART для обмена данными с настраиваемым напряжением как 3.3В так и 5В: не менее 1 шт. Интерфейс I2C: не менее 1 шт. Интерфейс SPI, позволяющий выполнять обмен данными с напряжением как 3.3В так и 5В: не менее 1 шт. Интерфейс I2S: не менее 1 шт. Интерфейс USB ведущий (хост) для подключения периферийных устройств через штыревой соединитель с шагом 2.54 мм: не менее 1</p>	
--	--	---	--

		шт. Интерфейс Ethernet для подключения периферийных устройств через штыревой соединитель с шагом 2.54 мм: не менее 1 шт. Интерфейс аналоговый - линейный вход аудио: не менее 1 шт. Интерфейс аналоговый - линейный выход аудио: не менее 1 шт. Модуль линейных перемещений для учебного манипулятора: наличие. Комплект проводов в кабель-канале: наличие. Набор креплений для рельсового механизма перемещения: наличие. Максимальная грузоподъемность модуля линейных перемещений: более 4,5 кг. Максимальная дистанция перемещения: не менее 970 мм. Максимальная скорость перемещения: не менее 140 мм/с. Максимальное ускорение: не менее 145 мм/с ² . Повторяемость движений (погрешность): не более 0,01 мм. Модуль конвейерной ленты для учебного манипулятора: наличие. Максимальная грузоподъемность конвейерной линии: не менее 490 г. Максимальная дистанция перемещения: не менее 600 мм. Максимальная скорость перемещения: более 115 мм/с. Максимальное ускорение: более 1050 мм/с ² . Датчик расстояния цифровой: наличие. Минимальное рабочее расстояние: не более 20 мм. Максимальное рабочее расстояние: не менее 150 мм. Датчик цвета цифровой: наличие. Подсветка датчика цвета: наличие. Блоки цветные: не менее 20 шт. Размер блока: не менее 26x27x26 мм		
17	Бак-урна с крышкой для пищевых отходов	Вид емкости: бак. Назначение: для пищевых отходов. Высота ≥ 42 сантиметр. Глубина ≥ 27 сантиметр. Ширина ≥ 27 сантиметр. Место использования: помещение. Материал: полипропилен. Наличие колес: нет. Наличие крышки: да. Наличие ручек: да. Объем ≥ 35 литр. Форма корпуса: прямоугольная/круглая.	шт.	3
18	Банка под реактивы, полипропилен	Номинальная вместимость ≥ 500 и < 1000 Кубический сантиметр;^миллилитр Материал: Пластик Наличие градуировки: Да Укупорочное средство: Навинчиваемая крышка	шт.	30
19	Банка-капельница	Объем ≥ 30 и < 50 Кубический сантиметр;^миллилитр	шт.	120
20	Баня комбинированная лабораторная БКЛ	Комплектация Плитка электрическая Водяная баня Песчаная баня Кольца для круглодонных колб разного диаметра. Материал: Алюминий. Мощность электрической плитки 1000 Вт. Регулировка мощности: Да. Питание: Сеть 220 В	к-т	6
21	Барометр-анероид	Тип барометра Механический Максимальное измерение давления $\geq 780 \leq 800$ Миллиметр ртутного столба Минимальное измерение давления ≤ 720 Миллиметр ртутного столба Цена деления шкалы 1 Миллиметр ртутного столба	шт.	6
22	Безопасное воздушное пространство	Габаритные размеры: длина ≥ 3 м, ширина $\geq 2,5$ м, высота ≥ 3 м	шт.	1
23	Блендер	Максимальная мощность (характеристика является обязательной для применения) ≥ 500 и ≤ 1000 Ватт Материал кувшина (характеристика является обязательной для применения) Пластик Материал погружной части (характеристика является обязательной для применения) Металл Тип (характеристика является обязательной для применения) Погружной	набор	1
24	Булавка безопасная	Булавка предназначена для соединения различных видов ткани. Материал изготовления: нержавеющая сталь. В комплекте не менее 10 шт.	к-т	1
25	Бюретка, стекло	Материал: Стекло. Наличие бокового крана: Да. Объем: 25 мл	шт.	16
26	Верстак универсальный (1200x700)	Глубина > 600 и ≤ 700 миллиметр.	шт.	4

		Длина > 1100 и ≤ 1200 миллиметр. Количество выдвижных ящиков ≥ 1 штук. Количество открытых полок ≥ 1 штук. Максимальная нагрузка ≥ 500 килограмм. Наличие экрана для инструментов: да. Складная конструкция: нет. Тип каркаса: металлический		
27	Верстак универсальный с надстройкой (1100x600)	Глубина > 500 и ≤ 600 миллиметр. Длина > 1000 и ≤ 1100 миллиметр. Количество выдвижных ящиков ≥ 1 штук. Количество открытых полок ≥ 1 штук. Максимальная нагрузка ≥ 200 килограмм. Наличие экрана для инструментов: да. Наличие надстройки Наличие освещения Складная конструкция: нет. Тип каркаса: металлический	шт.	16
28	Весы лабораторные	Тип: электронные. Вид: аналитический. Набор гирь в комплекте: нет. Наибольший предел взвешивания ≥ 100 грамм. Класс точности: II (Высокий). Наличие дисплея: да. Питание: от сети. Размер платформы (диаметр/диагональ) ≥ 80 миллиметр. Тип дисплея: LCD высококонтрастный. Тип калибровки: Внешней гирей (в комплект не входит)	шт.	1
29	Весы настольные электронные кухонные	Максимальный вес (характеристика является обязательной для применения) ≥ 5 килограмм. Тип (характеристика является обязательной для применения): электронные	шт.	3
30	Весы электронные	Тип весов: Карманные. Наибольший предел взвешивания > 0.1 и ≤ 0.25 килограмм. Дополнительные функции: Автоматическое выключение; Тарокомпенсация	шт.	16
31	Весы электронные с USB-переходником	Тип: Электронные. Вид: Аналитический. Набор гирь в комплекте: Да. Наибольший предел взвешивания ≥ 200 грамм. Интерфейс: USB (A). Класс точности II (Высокий). Наличие дисплея: Да. Питание: От сети. Тип дисплея: LCD высококонтрастный	к-т	2
32	Вилка для мяса	Материал: сталь нержавеющая. Тип: транжирная. Материал ручки: сталь нержавеющая. Конструктивные особенности: наличие отверстия на конце ручки	шт.	3
33	Вилка столовая	Материал: нержавеющая сталь. Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 54156-2010 «Посуда и приборы столовые из коррозионно-стойкой стали для детей и подростков. Технические условия».	шт.	30
34	Влажный препарат «Беззубка»	Вид: влажный препарат «Беззубка». Особенности: наличие прозрачного пластмассового сосуда, наличие этикетки с наименованием и экспликацией. Ширина ≥ 90 миллиметр. Глубина ≥ 60 миллиметр.	шт.	3

		Высота ≥ 200 миллиметр.		
35	Влажный препарат «Внутреннее строение крысы»	Вид: влажный препарат «Внутреннее строение крысы». Особенности: наличие прозрачного пластмассового сосуда, наличие этикетки с наименованием и экспликацией. Ширина ≥ 90 миллиметр. Глубина ≥ 60 миллиметр. Высота ≥ 200 миллиметр.	шт.	3
36	Влажный препарат «Внутреннее строение лягушки»	Вид: влажный препарат «Внутреннее строение лягушки». Особенности: наличие прозрачного пластмассового сосуда, наличие этикетки с наименованием и экспликацией. Ширина ≥ 90 миллиметр. Глубина ≥ 60 миллиметр. Высота ≥ 200 миллиметр.	шт.	3
37	Влажный препарат «Внутреннее строение птицы»	Вид: влажный препарат «Внутреннее строение птицы». Особенности: наличие прозрачного пластмассового сосуда, наличие этикетки с наименованием и экспликацией. Ширина ≥ 90 миллиметр. Глубина ≥ 60 миллиметр. Высота ≥ 200 миллиметр.	шт.	3
38	Влажный препарат «Внутреннее строение рыбы»	Вид: влажный препарат «Внутреннее строение рыбы». Особенности: наличие прозрачного пластмассового сосуда, наличие этикетки с наименованием и экспликацией. Ширина ≥ 90 миллиметр. Глубина ≥ 60 миллиметр. Высота ≥ 200 миллиметр.	шт.	3
39	Влажный препарат «Ящерица»	Вид: влажный препарат «Ящерица». Особенности: наличие прозрачного пластмассового сосуда, наличие этикетки с наименованием и экспликацией. Ширина ≥ 90 миллиметр. Глубина ≥ 60 миллиметр. Высота ≥ 200 миллиметр.	шт.	3
40	Волновая ванна комплект для работы в группе	Волновой лоток (волновая ювета) 1 шт. Длина корпуса 500 \pm 10 мм Ширина корпуса 315 \pm 10 мм Высота корпуса 50 \pm 5 мм Материал корпуса Пластик Стеклоанное дно 20 x 33 см Наличие Отверстие для слива воды Наличие Ножка 4 шт. Труба квадратная 20x20 мм Длина 290 \pm 10 мм Материал Сталь Поперечные планки, левая / правая 2 шт. Профиль П-образный 16x16 мм Длина 300 \pm 5 мм Материал Сталь Опора зеркала 1 шт. Труба квадратная 20x20 мм Длина 440 \pm 10 мм Материал Сталь Пластиковый кронштейн 65x60x20 мм Наличие Пластиковый держатель 50x38x30 мм с винтом Наличие Передняя / задняя поперечина 2 шт. Диаметр 10 мм Длина 500 \pm 5 мм Резьба на двух концах М8 Материал Алюминий	набор	2

		<p>Гайка-барашек М8 2 шт. Удерживающая планка стробоскопа 1 шт. Труба прямоугольная 40x20 мм Длина 570±10 мм Материал Сталь Два отверстия для опорных стоек Наличие Отверстие по середине планки 6 мм Прямоугольный вырез 76x24 мм Наличие Пластиковая заглушка на торце 2 шт. Опорные стойки стробоскопа, левая / правая 2 шт. Диаметр 10 мм Длина 500±5 мм Материал Нержавеющая сталь Стробоскоп / лампа 1 шт. Габарит корпуса (ДхШхВ) 180x75x75 мм Материал корпуса Металл Напряжение питания 12 В Ток питания 4,6 А Кабель питания со штекерами 4 мм типа «банан» Наличие Регулировка амплитуды Наличие Регулировка и индикация частоты Наличие Винт подвесной М6 Гайка крепления дисков с шайбой М6 Диск стробоскопа 1 шт. Диаметр 118±3 мм Материал Пластик Затяжная гайка стробоскопа 1 шт. Гайка-барашек М6 Основание для опорных стоек стробоскопа 2 шт. Труба прямоугольная 40x20 мм Длина 100±5 мм Материал Сталь Отверстие для опорной стойки Наличие Винт-барашек М6 Пластиковая заглушка на торце 2 шт. Зеркало 1 шт. Длина 475±10 мм Ширина 315±10 мм Материал Стекло с покрытием Резиновая рамка Наличие Полупрозрачный экран 1 шт. Длина 480±5 мм Ширина 285±5 мм Толщина 2 мм Материал Пластик Цвет Молочный Крепежный болт 2 шт. Винт-барашек М6 Опорный болт 4 шт. Винт-барашек М6 Преломляющая пластина 1 шт. Длина 160±3 мм</p>		
--	--	--	--	--

		<p> Ширина 150±3 мм Толщина 5 мм Материал Стекло Основание / держатель трубы генератора волн 1 шт. Труба квадратная 20x20 мм Длина 100±5 мм Материал Сталь Пластиковый кронштейн 65x60x20 мм Наличие Держатель трубок О4 мм 2 шт. Винт-барашек М6 Тройник для шланга 1 шт. Длина 30 мм Ширина 20 мм Внутренний диаметр 6 мм Материал Пластик Возбудитель волн 1 шт. Длина корпуса 175±5 мм Ширина корпуса 115±5 мм Высота корпуса 65±5 мм Материал корпуса Пластик Круглые резиновые ножки 4 шт. Диаметр штуцера для шланга 4 мм Генератор прямых волн 1 шт. Длина 190 мм Ширина 125 мм Диаметр соединительной трубки 4 мм Материал Пластик и сталь Короткое препятствие Г-образное 1 шт. Длина 25±2 мм Ширина 25±2 мм Высота 13 мм Толщина пластины 1 мм Материал Алюминий Длинное препятствие Г-образное 2 шт. Длина 70±3 мм Ширина 25±2 мм Высота 25±2 мм Толщина пластины 1 мм Материал Алюминий Изогнутое препятствие 1 шт. Длина дуги 160±3 мм Ширина 25±2 мм Толщина пластины 1 мм Материал Алюминий Трубка для генератора волн 2 шт. Диаметр 4 мм Общая длина 240±5 мм Материал Латунь Пластиковый шланг, 400 мм 2 шт. Наружный диаметр 6 мм Длина 400±30 мм Материал Гибкий пластик </p>		
--	--	--	--	--

		<p>Пластиковый шланг, 1000 мм 1 шт. Наружный диаметр 6 мм Длина 1000±50 мм Материал Гибкий пластик Сливной шланг, 400 мм 1 шт. Наружный диаметр 11 мм Внутренний диаметр 7 мм Длина 430±30 мм Материал Гибкий пластик Шайба 10 шт. Диаметр отверстия 8 мм Винт-барашек 2 шт. Резьба М8 Резиновый упор 4 шт. Длина 30±2 мм Ширина 22±2 мм Высота 22±2 мм Материал Резина Резиновая пробка 1 шт. Диаметр 10 мм Диаметр 6 мм Длина 20 мм Материал Резина Цвет Черный Кабель для возбуждителя волн 1 шт. Штекер AUX 3,5 мм 1 шт. Штекер 4 мм типа «банан» 2 шт. Кабель для стробоскопа 1 шт. Штекер AUX 3,5 мм 1 шт. Диаметр пластикового корпуса 17 мм Длина корпуса 110 мм</p>		
41	Воронка Бюхнера	<p>Высота ≤ 100 Миллиметр Материал изготовления Фарфор Количество отверстий ≥ 60 Штука</p>	шт.	1
42	Воронка В-75	<p>Материал: Стекло ХС1. Диаметр 75 Миллиметр. Высота 110 Сантиметр. Диаметр носика 11 Миллиметр</p>	шт.	16
43	Воск портновский	<p>Количество цветов в наборе ≥ 5. Диаметр грифеля ≥ 1 миллиметр. Длина ≥ 1 миллиметр. Количество в наборе ≥ 5 штук</p>	шт.	30
44	Вытяжка	<p>Напряжение: 220 В. Уровень шума ≤ 70 дБ. Мощность ≥ 600 м³/час. Тип установки: островная Ширина ≥ 900 мм. Глубина ≥ 600 мм.</p>	шт.	2
45	Вытяжная система для лазерного станка, фильтрующая	<p>Уровень шума не более 65дБ. Количество воздушных выходов не менее 1. Производительность не менее 180 м³/ч. Габаритный размера в мм: не менее 310x450x480.</p>	шт.	3

46	Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей	Тип газоанализатора: портативный (носимый). Наличие датчика газоанализатора: встроенный. Максимальная рабочая температура ≤ 50 градус цельсия. Минимальная рабочая температура ≤ -20 градус цельсия. Наличие подсветки дисплея: да. Указание дополнительных характеристик запрещено: да. Реквизиты документа-основания для запрета указания дополнительных характеристик: Постановление Правительства РФ от 10.07.2019 N 878 (ред. от 25.07.2020) «О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции на территории Российской Федерации при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. N 925 и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами формирования и ведения единого реестра Российской радиоэлектронной продукции», «Порядком подготовки обоснования невозможности соблюдения ограничения на допуск радиоэлектронной продукции, происходящей из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд»)	к-т	1
47	Генератор сигналов звуковой частоты	Генератор сигналов 1 шт. Частота выходного сигнала от 0,01 до 30000 Гц Амплитуда выходного сигнала от 0,2 до 20 В Максимальный выходной ток не менее 0,6 А Виды форм выходных сигналов Синус, Квадрат, Треугольник Разрешение по частоте 0,01 Гц Точность амплитуды 10% 1 кГц, 20 В) Сопротивление $50 \pm 10\%$ Ом Смещение (без нагрузки) ± 5 В Дисплей с 3-значным светодиодным индикатором частоты наличие Аудио вход наличие Диапазон частот для аудиовхода от 20 до 20000 Гц Усиление напряжения для аудиовхода от 0 до 40 дБ Выходная мощность для аудиовхода Не менее 1.5 Вт Входное напряжение питания генератора 220~240 $\pm 10\%$ В Частота 50 Гц Габаритные размеры(ШхВхД) 240x90x170 мм	шт.	16
48	Геометрический конструктор (из гибких трубочек)	Количество элементов ≤ 100 штук. Материал конструктора: Пластик	набор	160
49	Геометрический конструктор для конструирования тел в плоскости	Количество элементов ≤ 100 штук. Материал конструктора: Пластик	набор	160
50	Гигрометр психометрический	Вид: Механический; Максимальное значение диапазон измерений температуры воздуха: $\geq + 40$ Градус Цельсия; Максимальное значение диапазона измерений относительной влажности: ≥ 100 Процент; Минимальное значение диапазон измерений температуры воздуха: ≤ 15 Градус Цельсия; Минимальное значение диапазона измерений относительной влажности: ≤ 20 Процент; Наличие паспорта в комплекте: да ; Тип: Переносной.	шт.	6
51	Гипотермический пакет	Пакет гипотермический (охлаждающий) предназначен для оказания первой медицинской помощи. Позволяет научиться правилам пользования гипотермическим пакетом при травмах.	шт.	4
52	Глобус Земли политический	Диаметр ≥ 20 и < 40 Сантиметр Материал глобуса Пластик Материал подставки Пластик Подставка Стандартная Тип глобуса по тематике Политический	шт.	32
53	Глобус Земли физический	Материал изготовления: пластмасса. В наличии: подставка. Диаметр в мм, не менее: 250.	шт.	32

54	Государственные символы Российской Федерации	Тип носителя информации: печатный. Материал: мелованный картон. В комплекте не менее 3 плакатов (гимн, герб, флаг). Формат: А3.	к-т	4
55	Грамматический словарь русского языка	Вид издания Справочная литература по различной тематике Наличие исключительных прав у Издателя Нет Наличие электронного приложения Нет	шт.	160
56	Груша для пипеток трехклапанная	Вид Груша для пипеток трехклапанная Длина ≥ 130 Миллиметр Объем ≥ 45 Кубический сантиметр;^миллилитр	шт.	16
57	Движение снаряда и баллистический маятник	Экспериментальная платформа 1 шт. Материал профиля Алюминий Размеры (ДхШхВ) 300×120×48 мм Масса 710±50 г Т-образные пазы на передней, задней и нижней сторонах для установки аксессуаров Наличие В верхней части две направляющие для установки держателей слайдов Наличие Горизонтальная регулировка Наличие Зажим С-типа для надежной фиксации установки Наличие Пусковая установка и маятник 1 шт. Держатель пусковой установки с наклоном 0~90° 1 шт. Размеры прямоугольного корпуса (ДхШхВ) 270x100x6 мм Материал корпуса Алюминий Фиксатор скольжения с двумя болтами, затягиваемыми вручную Наличие Размеры пусковой установки (ДхШхВ) 212×70×70 мм Три уровня скорости Наличие Диаметр шарика 1 25 мм Диаметр шарика 2 16 мм Спусковой крючок Наличие Встроенный акриловый транспортир. ±0°/15°/30°/45°/90° Наличие Локалатор определения положения шара в пусковой установке 1 шт. Держатель световых ворот/фотоворот 1 шт. Держатель шара для упругого столкновения 1 шт. Магнитный болт l=50 мм 1 шт. Магнитный болт l=60 мм с гладким хвостовиком 1 шт. Размеры баллистического маятникового механизма (ДхШхВ) 170× 103×325 мм Диапазон угловой шкалы от 0 до 34 градусов Цена деления угловой шкалы 0.2 градуса Внутри маятника силиконовый держатель шариков Наличие Сбоку маятника шариковый толкатель для легкого снятия Наличие Вверху маятника держатель гирь (4 шт. по 5 г) Наличие Внизу маятника однонаправленная стопорная решетка Наличие Погрузочная штанга 1 шт. Измерительная лента 1 шт. Диапазон измерения от 0 до 100 см Транспортир 1 шт. Угол развертки 180° градусов Материал пластик Шарик 2 шт. Диаметр 25 мм Материал Сталь Шарик 1 шт. Диаметр 16 мм Материал Сталь	набор	2

		Шарик 1 шт. Диаметр 16 мм Материал Алюминий Шарик 1 шт. Диаметр 16 мм Материал Свинец Мягкая подложка 4 шт. Размеры (ДхШхВ) 180х47х1,5 мм Материал Пористый Демпфирование падения шариков Наличие Методические материалы на бумажном носителе 1 шт. Темы описываемых экспериментов: 1. ДВИЖЕНИЕ БРОШЕННОГО ТЕЛА Наличие Снаряд, запускаемый горизонтально. Наличие Негоризонтально выпущенный снаряд Наличие 2. УПРУГОЕ СОУДАРЕНИЕ Наличие Одномерное упругое столкновение Наличие Двумерное упругое столкновение Наличие Неупругое соударение – баллистический маятник Наличие		
58	Демонстрационный источник питания	Максимальное выходное напряжение < 30 Вольт. Максимальный выходной ток < 5 Ампер. Мощность < 100 Ватт. Наличие дисплея: Да. Наличие функции защиты от перегрузки по току: Да. Наличие функции защиты от перенапряжения: Да. Форм-фактор: Переносной	шт.	1
59	Диэлектрический коврик	Группа по назначению 1 (обычного исполнения). Длина ≥ 490 и ≤ 8030 миллиметр. Ширина ≥ 490 и ≤ 1210 миллиметр. Температура эксплуатации ≥ -50 и ≤ 80 градус цельсия. Толщина ≥ 5 и ≤ 7 миллиметр	шт.	33
60	Дозиметр	Применяется для определения радиационного фона. Диапазон показаний уровня радиоактивного фона не менее 0 и не более 999 мкЗв/ч. Индикация показаний - непрерывная. Наличие дисплея - монохром.	шт.	1
61	Доска гладильная	Доска гладильная с подставкой под утюг, термостойким тканевым чехлом, розеткой и удлинителем. Габаритный размер не менее: 1200х350 мм.	шт.	2
62	Доска для сушки посуды	Вид материала: Пластик Количество держателей ≥ 20 Штука Высота ≥ 1 Миллиметр Длина ≥ 1 Миллиметр Толщина ≥ 1 Миллиметр Дополнительные требования к товару : Наличие крепежных элементов	шт.	3
63	Дрель-шуруповерт аккумуляторная с быстрозажимным патроном, регулировкой скоростей, реверсом.	Количество аккумуляторов в комплекте: 2 штук. Максимальный крутящий момент (Нм) ≥ 20 и < 40. Наличие аккумуляторов в комплекте: да. Регулировка скорости: да. Тип патрона: быстрозажимной патрон. Тип питания: от аккумуляторных батарей	шт.	2
64	Дыхательная трубка (воздуховод)	Изогнутая трубка овального сечения, с косым срезом на внутреннем конце. Ротовой воздуховод оснащается замкнутым центральным каналом и ровными гладкими краями. Диаметр не менее 8 и не более 9.01 мм.	шт.	4
65	Ерш бутылочный	Вид изделия Единичное изделие Диаметр рабочей части ≥ 50 и < 70 Миллиметр Длина рабочей части ≥ 100 и ≤ 150 Миллиметр	шт.	3

		Материал рабочей части Синтетическая щетина Состав комплекта Ерш бутылочный		
66	Ерш пробирочный	Вид изделия: единичное изделие. Диаметр рабочей части ≥ 30 и < 50 миллиметр. Длина рабочей части ≥ 100 и ≤ 150 миллиметр. Материал рабочей части: натуральный волос. Состав комплекта: ерш пробирочный	шт.	3
67	Жгут кровоостанавливающий эластичный, атравматичный	Жгут представляет собой ленту из эластомерного материала с большим содержанием каучуков, длина не менее 350 мм; ширина не более 30 мм.	шт.	4
68	Жгут-турникет кровоостанавливающий	Предназначен для временной остановки артериального или венозного кровотечения на участке тела. Длина не менее 800 мм. Ширина не менее 25 мм. Материалы: нейлон, рентгеноконтрастный пластик. Тип фиксации воротка: манжета, застежка-липучка велкро.	шт.	4
69	Зажим винтовой	Тип соединения Винтом к плоскому выводу Наличие защитного покрытия Нет Тип исполнения соединения винтом к плоскому выводу С прижимной планкой	шт.	16
70	Зажим для пробирок	Максимальный диаметр удерживаемой пробирки ≥ 20 Миллиметр Минимальный диаметр удерживаемой пробирки ≥ 10 и < 20 Миллиметр Наличие пластиковой ручки Нет	шт.	16
71	Зажим пружинный	Общая длина Миллиметр ≥ 50 Миллиметр	шт.	16
72	Зеркало для примерок травмобезопасное	Вид: напольное. Тип: цветное зеркало. Форма: прямоугольная. Длина $\geq 500 < 600$ миллиметр. Зеркало двустороннее: нет. Зеркало с увеличением: нет. Наличие подсветки: нет. Покрытие: защитное. Тип напольной опоры: ролики. Толщина ≥ 1 миллиметр. Ширина $\geq 1500 < 1600$ миллиметр. Рама для зеркала: металлическая	шт.	1
73	Имитаторы ранений и поражений	Имитаторы ранений представляют собой съемные травмы для установки на манекены, для отработки навыков первой помощи. Материал изготовления: полиуретан/силикон. В комплекте должно быть представлено не менее 15 видов травм, например: ожог лица I, II, III степени; рассечение на лбу; ранение в челюсть; открытые переломы ключицы и рана на груди; открытая рана на животе; открытый перелом плечевой кости правого плеча; открытый перелом правой руки; огнестрельное ранение в правой ладони; открытый перелом правой бедренной кости; перелом левого бедра; колющая рана правого бедра; открытый перелом голени правой ноги; открытый перелом правой ноги с оторванной фалангой; отсечение левого бедра; закрытый перелом голени правой ноги и ушиб раны левой лодыжки и стопы. В комплекте: кейс для транспортировки и хранения, паспорт.	к-т	2
74	Индивидуальный перевязочный пакет	Индивидуальный перевязочный пакет (ИПП-1) — заключённая в защитную оболочку стерильная повязка, предназначенная для оказания первой помощи и первой медицинской помощи при ранениях и ожогах.	шт.	4
75	Индивидуальный противохимический пакет	Пакет индивидуальный противохимический ИПП-1 предназначен для профилактики поражений кожных покровов капельно-жидкими отравляющими и химически опасными веществами через открытые участки кожи в интервале температур от -20 до +50 С, а также для нейтрализации этих веществ на коже и одежде человека, СИЗОД и инструментах.	шт.	4
76	Интерактивный анатомический стол	Встроенная рабочая станция: Количество ядер ≥ 8 шт. Тактовая частота $\geq 3,6$ ГГц Объем кэша $L \geq 32$ Мб Оперативная память:	шт.	1

		<p>Тип оперативной памяти DDR4 Объем ≥ 16 Гб Накопители информации: Тип 1 SSD Объем накопителя (тип 1) ≥ 240 Гб Тип 2 HDD Объем накопителя (тип 2) ≥ 1 Тб Видеокарта: Максимальное поддерживаемое цифровое разрешение по горизонтали ≥ 7680 пиксель Максимальное поддерживаемое цифровое разрешение по вертикали ≥ 4320 пиксель Максимальная частота обновления экрана при максимальном поддерживаемом цифровом разрешении ≥ 60 Гц Интерфейс подключения PCI-E 16x 3.0 Объем видеопамяти ≥ 6 Гб Тип видеопамяти \geq GDDR5 Частота графического процессора ≥ 1530 МГц Разрядность шины видеопамяти ≥ 192 бит Порт HDMI наличие Коммуникации: Модуль Wi-Fi наличие Стандарт связи модуля Wi-Fi 802.11 b/g/n Сетевой контроллер Ethernet наличие Максимальная скорость передачи данных сетевого контроллера ≥ 1000 Мбит/с Порты USB 1 x USB 2.0, 2 x USB 3.0 Экран: Тип цветной, жидкокристаллический , сенсорный Диагональ ≥ 50 дюйм Разрешение $\geq 3840 \times 2160$ пиксель Тип матрицы VA Детекция касания наличие Инфракрасный метод детекции касания наличие Количество поддерживаемых одновременных касаний ≥ 10 шт. Определяемый предмет: палец, стилус, перчатка наличие Максимальная задержка детекции касания ≤ 5 мс Диапазон точности детекции касания 0,2-2 мм Толщина закаленного защитного стекла ≥ 4 мм Светопропускание защитного стекла ≥ 96 % Конструкция и габаритные размеры: Материал изготовления корпуса стола стеклопластик Высота конструкции стола ≤ 89 см Ширина конструкции стола ≤ 76 см Длина конструкции стола ≤ 149 см Масса ≤ 55 кг Потребляемая мощность: Максимальная потребляемая мощность ≤ 850 Вт Номинальная мощность ≤ 550 Вт Потребляемая мощность в «спящем» режиме ≤ 2 Вт Тип источника питания встроенный Параметры электрического питания 100-240 В 50,60 Гц, 4А Особенность расположения ПК встроен в конструкцию стола Рабочая температура 0-30 °C Температура хранения минус 25- плюс 55 °C Влажность без конденсирования 10-90 %</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Программное обеспечение для отображения трехмерного образа человеческого тела, предустановленное в составе интерактивного анатомического стола и включающее функционал:</p> <p>Активированное программное обеспечение (ПО), не требует подключения к интернету для работы и использования полного функционала наличие</p> <p>Права на использование предустановленного программного обеспечения передаются на весь срок действия исключительных прав</p> <p>Правообладателя наличие</p> <p>Возможность получения бесплатных обновлений программного обеспечения для отображения трехмерного образа человеческого тела в течение не менее лет ≥ 5 год</p> <p>Программное обеспечение для отображения трехмерного образа человеческого тела в составе стола входит в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных соответствует</p> <p>Программное обеспечение для отображение трехмерного образа человеческого тела включает следующие разделы: наличие</p> <p>Нормальная анатомия (Анатомия человека) наличие</p> <p>Топографическая анатомия (Топография) наличие</p> <p>Патологическая анатомия (Сравнение) наличие</p> <p>Лучевая диагностика (Диагностика) наличие</p> <p>Выбор языковой версии программного обеспечения для отображения трехмерного образа человеческого тела в меню настроек интерфейса: наличие</p> <p>Русифицированный интерфейс, включая работу с трехмерным образом человеческого тела, все наименования и описания всех анатомических объектов 3D-моделей человеческого тела, а также интерфейс программы представлены на русском языке наличие</p> <p>Англоязычный интерфейс, включая работу с трехмерным образом человеческого тела, все наименования и описания всех анатомических объектов 3D-моделей человеческого тела, а также интерфейс программы представлены на английском языке. наличие</p> <p>Все наименования всех объектов анатомии представлены на латинском языке, независимо от выбранной версии языка интерфейса программы наличие</p> <p>Все элементы интерфейса программного обеспечения (кнопки, ссылки и прочие) и объекты анатомии адаптированы для управления ими с использованием сенсорного экрана (touch screen), включая возможности: наличие</p> <p>Поворот трехмерных (далее – 3D) объектов вокруг своей оси при помощи касания одним пальцем наличие</p> <p>Приближение или удаление 3D объектов при помощи разведения двух пальцев наличие</p> <p>Перемещение 3D объектов на экране при помощи двух пальцев наличие</p> <p>Удаление 3D объекта с трехмерного образа человеческого тела наличие</p> <p>Возвращение 3D объекта на экран с трехмерным образом человеческого тела наличие</p> <p>Стартовый экран: наличие</p> <p>Функция перехода между разделами программного обеспечения: «Топография» (атлас послойного строения тела человека), «Анатомия» (атлас посистемного строения тела человека), «Сцены» (3D-презентации подготовленных анатомических сцен), «Патологии» (библиотека патологических состояний тела человека), «Диагностики» (данные УЗИ, КТ, МРТ, синхронизированные с 3D-моделью тела человека). наличие</p> <p>Меню авторизации (возможность авторизации пользователя на интерактивном столе) наличие</p> <p>Выбор языка интерфейса: наличие</p> <p>русский (с одновременным отображением наименований всех объектов на латинском языке) наличие</p> <p>английский (с одновременным отображением наименований всех объектов на латинском языке) наличие</p> <p>Выбор цвета фона рабочей части интерфейса (экрана): наличие</p> <p>белый наличие</p> <p>черный наличие</p> <p>Базовые элементы интерфейса: наличие</p> <p>Панель отображения и выбора системы/систем или слоев/слоя и частей тела/части тела наличие</p> <p>Меню - возврат на стартовый экран наличие</p> <p>Рабочая область атласа наличие</p> <p>Возможность включения режима «с цензурой» для мужской и женской 3D-моделей тела человека, используя настройки программного обеспечения наличие</p> <p>Блокировка работы интерфейса от случайных нажатий наличие</p> <p>Выбор в меню настроек интерфейса «Модель»: наличие</p> <p>3D-модель тела женщины (трехмерная модель тела европеоидной расы со всеми органами и структурами, характерными для нормальной анатомии человека с обозначением всех анатомических структур на русском, английском и латинском языках) наличие</p> <p>3D-модель тела мужчины (трехмерная модель тела европеоидной расы со всеми органами и структурами, характерными для нормальной анатомии человека с обозначением всех анатомических структур на русском, английском и латинском языках) наличие</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Возможность выбора и отображения как одной, так и группы частей тела на одном экране, в том числе: Наличие</p> <p>Все части тела наличие</p> <p>Голова наличие</p> <p>Шея наличие</p> <p>Грудь наличие</p> <p>Живот наличие</p> <p>Таз наличие</p> <p>Левая верхняя конечность наличие</p> <p>Правая верхняя конечность наличие</p> <p>Левая нижняя конечность наличие</p> <p>Правая нижняя конечность наличие</p> <p>Позвоночник наличие</p> <p>Выбор послойного строения мужской и женской модели тела в разделе «Топографическая анатомия»: наличие</p> <p>Панель выбора топографического слоя, которая позволяет задать уровень детализации отображаемой трехмерной модели наличие</p> <p>Количество слоев, отображаемых на трехмерной модели человеческого тела ≥ 11 шт.</p> <p>Слой кожи наличие</p> <p>Слой кожи в сегментарном представлении наличие</p> <p>Слой подкожно-жировой клетчатки наличие</p> <p>Фасциальный слой и связки наличие</p> <p>Мышечный слой наличие</p> <p>Скелет наличие</p> <p>Желчных протоков наличие</p> <p>Слой внутренних органов наличие</p> <p>Слой внутренних органов в сегментарном представлении наличие</p> <p>Артерии наличие</p> <p>Вены наличие</p> <p>Нервы наличие</p> <p>Лимфа наличие</p> <p>Функция выбора и отображения органа или группы органов в одном или нескольких топографических слоях с возможностью удалять, скрывать, выделять и возвращать к просмотру органы на 3D-модели наличие</p> <p>Функция просмотра и редактирования сегментарного строения кожи и внутренних органов с возможностью удалять, скрывать, выделять и возвращать к просмотру все доли и сегменты всех органов наличие</p> <p>Функция изучения проекции внутренних органов на кожу наличие</p> <p>Функция изучения отношения внутренних органов к скелету наличие</p> <p>Изучения кровоснабжения внутренних органов наличие</p> <p>Изучения иннервации внутренних органов наличие</p> <p>Изучения лимфооттока внутренних органов наличие</p> <p>Выбор посистемного строения мужской и женской модели тела в разделе «Анатомия человека»: наличие</p> <p>Отображаемые системы тела человека на 3D-модели ≥ 15 шт.</p> <p>Покровная система, кожа наличие</p> <p>Мышечная система наличие</p> <p>Поверхностные мышцы: возможность выбора мышц тела, сгруппированных по положению во внешнем слое наличие</p> <p>Глубокие мышцы: возможность выбора мышц тела, сгруппированных по положению во внутреннем слое наличие</p> <p>Серозные оболочки грудной полости наличие</p> <p>Серозные оболочки брюшной полости наличие</p> <p>Система соединений наличие</p> <p>Система скелета наличие</p> <p>Места крепления мышц наличие</p> <p>Возможность выбора режима просмотра мест начала и мест крепления мышц, размещенных на системе скелета наличие</p> <p>Режим выбора и отображения на любой кости скелета одной и более мышц, выделяя на 3D-модели тела место начала или место крепления данной мышцы/мышц наличие</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Возможность выделить на 3D-модели кость скелета с отображением списка всех мышц, относящихся к выделенной кости, на русском (или английском) и на латинском языках. Возможность выбора мышц из данного списка с синхронным отображением их на выбранной кости скелета. наличие</p> <p>Дыхательная система наличие</p> <p>Пищеварительная система человека наличие</p> <p>Органы чувств наличие</p> <p>Нервная система, включая детализацию объектов анатомии по группам: центральная, соматическая и вегетативная системы наличие</p> <p>Центральная наличие</p> <p>Соматическая наличие</p> <p>Вегетативная наличие</p> <p>Сердечно-сосудистая система, включая артерии, вены, сердце, лимфатические стволы и протоки: наличие</p> <p>Сердце наличие</p> <p>Артерии: возможность выбора «одним кликом» артерий, сгруппированных по признаку - магистральных и/или периферийных артерий тела наличие</p> <p>Вены: возможность выбора «одним кликом» вен, сгруппированных по признаку - магистральных и/или периферийных вены тела наличие</p> <p>Лимфатические стволы и протоки наличие</p> <p>Эндокринная система наличие</p> <p>Лимфоидная система наличие</p> <p>Мочевыделительная система наличие</p> <p>Половая система наличие</p> <p>Функция выбора и отображения органа или группы органов одной или нескольких систем с возможностью удалять, скрывать, выделять и возвращать к просмотру органы на 3D-модели наличие</p> <p>Возможность, выбора, просмотра и редактирования одной или выбранных нескольких частей тела по слоям или по системам, включая возможность удалять, скрывать, выделять и возвращать к просмотру органы выбранной части или частей тела наличие</p> <p>Выполнение срезов трехмерной модели человеческого тела в 3-х стандартных диагностических позициях с возможностью группировать 3D-модель по слоям, системам, а также по органам, с наименованиями, подписанными на 2-х языках: на выбранном языке интерфейса (русский или английский) и на латинском языке, включая отображение 3D-модели в 4-х следующих проекциях: наличие</p> <p>Сагиттальная проекция трехмерной модели тела со всеми органами и тканями, характерными для нормальной анатомии человека с обозначением анатомических объектов и структур, с точностью (шагом) срезов не более 1,5 мм. Возможность выделения каждого анатомического объекта и его наименования на русском (или английском) и латинском языках наличие</p> <p>Аксиальная проекция трехмерной модели тела со всеми органами и тканями, характерными для нормальной анатомии человека с обозначением анатомических объектов и структур, с точностью (шагом) срезов не более 1,5 мм. Возможность выделения каждого анатомического объекта и его наименования на русском (или английском) и латинском языках наличие</p> <p>Корональная проекция трехмерной модели тела со всеми органами и тканями, характерными для нормальной анатомии человека с обозначением анатомических объектов и структур, с точностью (шагом) срезов не более 1,5 мм. Возможность выделения каждого анатомического объекта и его наименования на русском (или английском) и латинском языках наличие</p> <p>Функция просмотра «ледяных» спилов реального человеческого тела с ориентирной привязкой места среза к 3D модели человека наличие</p> <p>Возможность выбора, применения и отмены применения к каждому органу, части тела, слою или системе, или к группам объектов, инструментов, включая: наличие</p> <p>Функция последовательного вывода единичных трехмерных объектов анатомии с возможностью дополнения ими анатомической сцены наличие</p> <p>Функция выбора одного или группы 3D-объектов с возможностью применением к ним панели инструментов наличие</p> <p>Инструменты для работы с каждым органом и трехмерной моделью человеческого тела в целом: наличие</p> <p>Инструмент «Выбрать»: в активном состоянии позволяет выделять объекты для дальнейшего применения контекстного меню, просмотра описания объекта, а также закрепления окна с названием объекта на анатомической сцене наличие</p> <p>Инструмент «Удалить»: в активном состоянии позволяет удалять все объекты анатомии на 3D-модели тела человека, кроме выделенного, выполняя это действия последовательно, применяя к каждому выделенному объекту анатомии наличие</p> <p>Инструмент «Скрыть»: в активном состоянии позволяет скрывать любые объекты анатомии на 3D-модели тела человека, выполняя это действия последовательно, применяя к каждому выделенному объекту анатомии наличие</p> <p>Инструмент «Выделить»: в активном состоянии позволяет скрывать все объекты анатомии на 3D-модели тела человека, кроме выделенного, выполняя это действия последовательно, применяя к каждому выделенному объекту анатомии наличие</p> <p>Инструмент «Добавить рисунок»: позволяет добавить файл со статичным изображением с расширением png, jpg в окно интерфейса, при этом изображение доступно для увеличения или уменьшения размера площади показа или удаления с экрана наличие</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Инструмент «линейка» для расчета начальной и конечной точек любого органа – его линейных размеров наличие</p> <p>Инструмент «Подпись»: добавление и удаление текстовых комментариев к выбранной анатомической сцене 3D-объектов с возможностью редактирования текста в комментариях наличие</p> <p>Инструмент «Ручка»: в активном состоянии позволяет наносить кривые и прямые линии различных цветов, выделять и наносить разметку на трехмерных объектах анатомии, а также удалять нанесенные линии, в том числе: наличие</p> <p>Выбор режима рисования на объектах анатомии трехмерной модели наличие</p> <p>Выбор режима рисования на экране (плоскости) трехмерной модели наличие</p> <p>Возможность сохранять 3D-сцены с нарисованными на объектах анатомии или на экране (плоскости) линиями наличие</p> <p>Возможность поиска анатомических объектов с возможностью последующего добавления найденных объектов на создаваемую анатомическую сцену: наличие</p> <p>Поиск по наименованию анатомического объекта на выбранном языке интерфейса (русский или английский язык), на латыни наличие</p> <p>Поиск по наименованию анатомического объекта на латинском языке наличие</p> <p>Возможность применить инструмент «Выделить» к выбранному в поиске объекту анатомии наличие</p> <p>Блокировка работы интерфейса от случайных нажатий наличие</p> <p>Библиотека анатомических сцен: наличие</p> <p>Выбор, просмотр и редактирование предустановленных анатомических 3D-сцен, сгруппированных по регионам, системам и органам чувств человеческого тела наличие</p> <p>Количество предустановленных в библиотеке 3D-сцен ≥ 107 шт.</p> <p>Количество 3D-сцен, создаваемых пользователями не ограничено</p> <p>Сохранение и загрузка 3D-сцен: наличие</p> <p>Создание и сохранение группы анатомических 3D-объектов в виде сцен с текстовым описанием к каждой заметке и с возможностью сохранения заметок в раздел «Мои сцены» в составе библиотеки, дальнейшего использования сохраненных 3D-сцен и применения к ним всех инструментов меню наличие</p> <p>Возможность выполнить отправку сохраненной одной или нескольких 3D-сцен одному или группе пользователей внутренними средствами программного обеспечения наличие</p> <p>При сохранении 3D-сцены автором ей присваивается уникальный идентификатор, позволяющий отслеживать редакторов данной сцены, обеспечения ее защиту от копирования наличие</p> <p>Возможность применения к каждому объекту анатомии инструментов или контекстное меню трехмерного объекта: наличие</p> <p>Контекстное меню вызывается касанием по соответствующему элементу меню - кнопка наличие</p> <p>Команды контекстного меню: наличие</p> <p>«i» - «Описание» объекта: просмотр названия и текстового описания выбранного 3D- объекта в отдельном окне наличие</p> <p>«Удалить» объект: удалить 3D объект со сцены наличие</p> <p>«Скрыть» / «Показать» объект: сделать выбранный 3D-объект полупрозрачным и светло-серым (режим «рентген») либо вернуть объект в исходное состояние наличие</p> <p>«Выделить»: скрыть все объекты анатомии на 3D - модели тела человека, кроме выделенного наличие</p> <p>«Центрировать»: размещение выбранного 3D органа по центру экрана наличие</p> <p>Возможность изучения детального, сегментарного и долевого строения внутренних органов, в том числе используя функции и команды: наличие</p> <p>«Сегментами» (в разделе Топографическая анатомия): показать сегментарное и доленое строение органов в режиме «с подписями» - с наименованиями долей и сегментов, а также в режиме «без подписей»), в том числе: наличие</p> <p>Функция просмотра внутреннего строения головного мозга, всех его отделов и структур, в том числе оболочек мозга, артерий, кровоснабжающих головной мозг, венозные системы головного мозга (вены головного мозга, синусы твердой мозговой оболочки и венозные синусы), анатомических образований всех отделов мозга, включая базальные ядра, с возможностью применить любой инструмент интерфейса программного обеспечения, в том числе просмотр срезов в трех проекциях и инструменты наличие</p> <p>Функция просмотра внутреннего строения сердца, в том числе камер, клапанного аппарата, трабекул и коронарных сосудов с возможностью применить любой инструмент интерфейса программного обеспечения, в том числе просмотр срезов в трех проекциях и инструменты наличие</p> <p>Функция просмотра внутреннего строения печени, в том числе паренхимы печени, элементы глассоновой ножки (артерия, вена, желчный проток) согласно хирургической классификации по Куину с возможностью применить любой инструмент интерфейса программного обеспечения, в том числе просмотр срезов в трех проекциях и инструменты наличие</p> <p>Функция просмотра детального строения почки с макроскопическими элементами и с возможностью применить любой инструмент интерфейса программного обеспечения, в том числе просмотр срезов в трех проекциях: аксиальная, сагитальная, корональная. наличие</p> <p>Функция просмотра детального строения яичников с макроскопическими элементами в женской 3D-модели тела с возможностью применить любой инструмент интерфейса программного обеспечения, в том числе просмотр срезов в трех проекциях и инструменты наличие</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Функция просмотра детального строения ротоглотки с возможностью применить любой инструмент интерфейса программного обеспечения, в том числе просмотр срезов в трех проекциях и инструменты наличие</p> <p>Функция просмотра детального строения жировых пакетов лица, в том числе возможность применить любой инструмент интерфейса программного обеспечения к каждому конкретному жировому пакету пообъектно, в том числе просмотр срезов в трех проекциях и инструменты наличие</p> <p>«Изолировать» (в разделе Анатомия человека): Возможность выделить (изолировать) каждую кость скелета человеческого тела и каждую структуру головного мозга 3D-модели для дальнейшей детальной работы с выбранной костью: просмотра размещенных на ней анатомических образований, просмотра наименований (и частично описаний) всех анатомических образований на 2-х языках - на языке интерфейса и на латинском языке, в том числе: наличие</p> <p>Режим выбора анатомических образований на трехмерной модели кости с окрашиванием как отдельных частей выделенной кости, так и относящихся к ней элементов наличие</p> <p>Режим выбора анатомических образований из списка как отдельных частей выделенной кости, так и относящихся к ней элементов, с последующим окрашиванием выбранных анатомических образований на трехмерной модели кости наличие</p> <p>«Окрасить»: окрасить выбранный объект (сосуды, нервы, объекты головного мозга и лимфу) в контрастный цвет, либо вернуть исходный цвет при повторном нажатии наличие</p> <p>«С лимфой»: выбор внутреннего органа и добавление «одним кликом» к выбранному органу лимфатических стволов и протоков для демонстрации снабжения лимфой этого органа наличие</p> <p>«С нервами»: выбор внутреннего органа и добавление «одним кликом» к выбранному органу нервов для демонстрации иннервации данного органа наличие</p> <p>«С сосудами»: выбор внутреннего органа и добавление к выбранному органу артерий и вен для демонстрации кровоснабжения этого органа внутри тела наличие</p> <p>Раздел «Патология»: сравнение нормальных и патологически изменённых органов, в том числе просмотр и сравнение снимков нормальных и патологических органов с гистологических препаратов, включая: наличие</p> <p>Библиотека предустановленных патологических органов ≥ 42 шт.</p> <p>Количество окон для сравнения объектов анатомии на одной рабочей области (экране) ≥ 2 шт.</p> <p>Объекты сравнения: наличие</p> <p>Один и тот же орган в нормальном и патологическом состоянии наличие</p> <p>Просмотр и сравнение снимков с гистологических препаратов нормальных и патологических органов наличие</p> <p>Просмотр текстовых описаний органа в нормальном состоянии и описаний патологических состояний данного органа наличие</p> <p>Функция просмотра данных КТ, МРТ, УЗИ для условно здорового человека с возможностью проекции и сравнения снимков с 3D моделью тела: наличие</p> <p>компьютерных томограмм (КТ) в аксиальных, фронтальных и поперечных срезах: возможность выбора исследования конкретного органа, сравнение исследования с 3D моделью данного органа наличие</p> <p>магнитно-резонансных томограмм (МРТ) в аксиальных, фронтальных и поперечных срезах наличие</p> <p>ультразвуковых исследований (УЗИ) в фиксированных позициях датчика для различных органов наличие</p> <p>Раздел «Проверка знаний»представляет следующие функции и возможности: наличие</p> <p>Возможность проверить знания в режиме тестирования (самоконтроля) с автоматическим подсчетом результатов наличие</p> <p>Возможность выбора языка проверки знаний (русский, английский, латинский языки) наличие</p> <p>Выбор типа тестирования, в том числе: наличие</p> <p>«Назови объект» - возможность проверить знания терминологии анатомических объектов на русском, английском или латинском языках, соответствующим классификатору анатомических объектов FIRAT, включая возможности: наличие</p> <p>Возможность отключения названий и описаний анатомических объектов и структур, и их активации в разделах «Анатомия человека» и «Топографическая анатомия» с сохранением возможности подготовки и редактирования анатомической сцены средствами интерфейса, с демонстрацией строения 3D-модели по слоям или по системам человеческого тела наличие</p> <p>Возможность проверки правильности ответов в названиях анатомических объектов и структур в разделах «Анатомия человека» и «Топографическая анатомия» на сформированной анатомической сцене наличие</p> <p>Проверка знаний терминологии анатомических объектов на русском, английском или латинском языках не ограничена по времени или количеством объектов. Объем определяется пользователем самостоятельно. наличие</p> <p>Тип проверки знаний расположения анатомических объектов, включая функции: наличие</p> <p>«Где находится» - возможность проверить знания расположения анатомических объектов в мужской или женской моделях человеческого тела с возможностью выбора проверки по всем системам, по конкретной системе тела или группе систем, а также количества вопросов. Возможность группировки проверки по всем частям тела, конкретной части тела или группе частей тела, а также по анатомическим объектам. наличие</p>		
--	--	--	--	--

		<p>«Где находится» - возможность проверить знания расположения анатомических структур на объектах системы скелета и нервной системы в мужской или женской моделях человеческого тела с возможностью выбора проверки по всем частям тела, конкретной части тела или группе частей тела. наличие</p> <p>Возможность просмотра правильных ответов в ходе тестирования - по итогам ответа на каждое задание и подсчета правильных и неправильных ответов после каждого ответа наличие</p> <p>Возможность скрывать, удалять и просматривать системы 3D-модели, используя средства интерфейса для поиска правильных ответов наличие</p> <p>Тип проверки знаний названий анатомических объектов, включая функции: наличие</p> <p>«Напишите название» - функция проверки знаний терминологии анатомических объектов на русском, английском или латинском языках, соответствующим классификатору анатомических объектов FIPAT анатомических объектов в мужской или женской моделях человеческого тела с возможностью выбора проверки по всем системам, по конкретной системе тела или группы систем, а также количества вопросов. Возможность группировки проверки по всем частям тела, конкретной части тела или группы частей тела, анатомическим объектам наличие</p> <p>«Напишите название» - функция проверки знаний терминологии анатомических структур на объектах системы скелета и нервной системы в мужской или женской моделях человеческого тела с возможностью выбора проверки по всем частям тела, конкретной части тела или группы частей тела. наличие</p> <p>Возможность просмотра правильных ответов в ходе тестирования - по итогам ответа на каждое задание и подсчета правильных и неправильных ответов после каждого ответа наличие</p> <p>Программное обеспечение (ПО) для отображения трехмерного образа человеческого тела, предназначенное для установки на ПК и мобильные устройства пользователей. наличие</p> <p>Функционал программного обеспечения соответствует функционалу ПО, установленному на интерактивном анатомическом столе, с возможностью выбора (и смены) платформы iOS, Android, Windows для запуска программного обеспечения на персональных устройствах пользователей наличие</p> <p>Количество мобильных устройств, на которых возможна установка ПО ≥ 100 шт.</p> <p>Период, в течение которого возможно использование ПО на одном мобильном устройстве ≥ 12 месяц</p> <p>Возможность открыть доступ к программному обеспечению (ПО) для отображения трехмерного образа человеческого тела, предназначенному для установки на ПК и мобильные устройства пользователей, на втором устройстве пользователя, отключив доступ к первому приложению на первом устройстве наличие</p> <p>Наличие возможности управления доступом к ПО через личный кабинет организации: наличие</p> <p>Количество личных кабинетов организаций (ПО) для отображения трехмерного образа человеческого тела, не менее шт. не ограничено</p> <p>Права и возможности администратора личного кабинета организации: наличие</p> <p>Возможность регистрации обучающихся и преподавателей в системе для выбора устройств с целью использования программного обеспечения (ПО) для отображения трехмерного образа человеческого тела на общее количество ≥ 100 пользователей</p> <p>Возможность редактировать данные организации, данные контактного лица организации наличие</p> <p>Возможность разграничения доступа пользователей по ролям - «обучающийся», «преподаватель» наличие</p> <p>Возможность создания внутри организации факультетов, курсов, групп наличие</p> <p>Возможность идентификации и группировки пользователей по фильтрам: по реквизитам, по учреждениям, классам, группам, преподавателям, обучающимся наличие</p> <p>Возможность скачивания и использования дистрибутива программного обеспечения из личного кабинета пользователем на срок ≥ 12 месяц</p> <p>Возможность создания запросов в Центр технической поддержки системы управления доступами пользователей к предустановленному программному обеспечению для отображения трехмерного образа человеческого тела, а также контроль сроков ответа и хранения историй обращений, группировка обращений организации по дате, темам запросов и номеру. наличие</p> <p>Возможность хранения данных по количеству и видам выданных на организацию доступов к программному обеспечению для отображения трехмерного образа человеческого тела, выданным на период один и более года, выданным без ограничения срока и для установки на интерактивный стол, также просмотра данных по доступам выданным и использованным (активированным пользователями организации) наличие</p> <p>Возможность блокировки доступа отдельного пользователя или группы пользователей к программному обеспечению с автоматическим уведомлением по электронной почте пользователя/пользователей наличие</p> <p>Выбор языка версии предустановленного программного обеспечения для отображения трехмерного образа человеческого тела и использования дополнительного слоя «Одежда» для использования в трехмерной модели мужского и женского тел программного обеспечения наличие</p> <p>Возможность хранения и передачи трехмерных презентаций (3D-анатомических сцен) между пользователями персонально или группе в соответствующем разделе программного обеспечения наличие</p> <p>Возможность запроса и просмотра данных по количеству пользователей -собучающихся и преподавателей организации, количества активированных лицензий, видам операционных систем устройств, которыми пользователи пользуются для работы с программным обеспечением наличие</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Ввод и отправка формы запроса доступа к программному обеспечению с указанием полей для ввода данных - вид требуемых лицензий, количества и срока их действий для пользователей организации наличие</p> <p>Импорт пользователей в личный кабинет администратора списками и персонально наличие</p> <p>Возможность выдачи пользователю персонального доступа к программному обеспечению: наличие</p> <p>Ввод персональных контактных данных пользователя, факультета, группы и курса из выпадающих списков организации наличие</p> <p>Возможность выслать код активации программного обеспечения пользователю повторно наличие</p> <p>Возможность контроля статуса программного обеспечения «не активирована»/«активирована» и устройства, с которого пользователь активировал программное обеспечение наличие</p> <p>Права и возможности пользователей личного кабинета системы управления доступом - обучающихся и преподавателей: наличие</p> <p>Ввод и редактирование контактных данных пользователем наличие</p> <p>Запрос и получение пароля для доступа в личный кабинет повторно («забыли пароль») наличие</p> <p>Функция выбора пользователем платформы iOS, Android, Windows для запуска программного обеспечения на персональных устройствах пользователей наличие</p> <p>Возможность переноса лицензии с одного мобильного устройства на другое средствами личного кабинета наличие</p> <p>Возможность скачивания и использования дистрибутива программного обеспечения из личного кабинета пользователем на срок ≥ 12 месяц</p> <p>Возможность создания запросов в Центр технической поддержки системы управления доступами пользователей к предустановленному программному обеспечению для отображения трехмерного образа человеческого тела, а также контроль сроков ответа и хранения историй обращений, группировка обращений организации по дате, темам запросов и номеру. наличие</p>		
77	Источник бесперебойного питания	<p>Активная мощность не менее 1500 Вт;</p> <p>Номинальное выходное напряжение не менее 220 и не более 240 В;</p> <p>Емкость одного аккумулятора не менее 9 Ампер-час (3,6 кКл).</p>	шт.	8
78	Источник питания 12В DC	<p>Источник питания 12В DC 1 шт.</p> <p>Разъемы контактов на фронтальной панели для выводов постоянного тока типа банан 4 мм наличие</p> <p>Регулятор тока наличие</p> <p>Регулятор напряжения наличие</p> <p>Светодиодное табло для отображения значения напряжения и тока наличие</p> <p>Защита от короткого замыкания наличие</p> <p>Возможность дооснащения блока питания аккумуляторными батареями типа 18650 наличие</p> <p>Внутренний блок держатель аккумуляторных батарей наличие</p> <p>Максимальное возможное количество аккумуляторных батарей вмещаемых во внутреннем держателе 6 шт.</p> <p>Выходные параметры</p> <p>Выходное напряжение 0-12 В</p> <p>Выходной ток при работе от адаптера питания 3 А</p> <p>Регулирование нагрузки 20 мВ</p> <p>Регулирование линии 15 мВ</p> <p>Пульсация 10 мВ</p> <p>Параметры адаптера питания</p> <p>Входное напряжение 220~240\pm10% В</p> <p>Частота 50 Гц</p>	шт.	16
79	Канистра для дистиллированной воды	<p>Вид изделия Канистра</p> <p>Тип изделия Для непищевой продукции</p> <p>Высота ≥ 1 Миллиметр</p> <p>Длина ≥ 1 Миллиметр</p> <p>Объем ≥ 5 Литр; ^кубический дециметр</p> <p>Ширина ≥ 1 Миллиметр</p> <p>Вид материала Полиэтилен, Пластик</p> <p>Конструктивные особенности</p> <p>Наличие крышки</p> <p>Наличие ручки</p> <p>Назначение</p> <p>Для транспортировки и хранения товара</p>	шт.	1
80	Картофелемялка	Материал: сталь нержавеющая	шт.	3

81	Клеевой пистолет	Диаметр клеевого стержня 11 Миллиметр Мощность ≥ 100 и < 200 Ватт Наличие курка Да Производительность, г/мин ≥ 20 и < 25 Рабочая температура ≥ 200 Градус Цельсия Тип питания От сети	шт.	30
82	Колба Бунзена	Материал: Термостойкое стекло Объём 250 мл	шт.	1
83	Колба коническая 250 мл	Диаметр центральной горловины 34 миллиметра. Исполнение: 2 (без взаимозаменяемых конусов и с цилиндрическими горловинами). Номинальная вместимость 250 кубический сантиметр;^миллилитр. Стойкость стекла: термически стойкое стекло (ТС)	шт.	31
84	Колбонагреватель	Тип Аналоговый Максимальная температура нагревания, градус ≥ 450 Максимальный объем колбы 250 Кубический сантиметр;^миллилитр Наличие функции регулировки температуры: Да По количеству мест Одноместный По типу нагреваемых колб Для нагревания круглодонных колб	шт.	1
85	Коллекция «Основные виды промышленного сырья»	Количество различных образцов ≥ 30 Штука Размещение образца в коллекции Секция в коробке Состав коллекции Образцы сырья и материалов для различных отраслей промышленности Тип образцов Натуральные	шт.	2
86	Коллекция минералов и горных пород, полезных ископаемых и почв	Количество различных образцов ≥ 30 Штука Размещение образца в коллекции Секция в коробке Состав коллекции Горные породы, Минералы Тип образцов Натуральные	шт.	6
87	Коллекция по волокнам и тканям	Вид коллекции: коллекция волокон и изготовленных из них тканей. Размещение образца в коллекции: пакет полиэтиленовый	к-т	4
88	Колонка для хроматографии	Длина 200 Миллиметр Внутренний диаметр 15 Миллиметр Материал Стекло Материал крана PTFE Шлиф NS14/23	шт.	1
89	Компас	Вид Магнитный Водонепроницаемый Нет Ударопрочный корпус Нет	шт.	62
90	Комплект ботанических моделей демонстрационный	Комплектация: Модель Цветок василька; Модель Цветок гороха; Модель Цветок капусты; Модель Цветок картофеля; Модель Цветок персика; Модель Цветок подсолнечника; Модель Цветок пшеницы; Модель Цветок тюльпана; Модель Цветок яблони.	к-т	1
91	Комплект гипсовых моделей геометрических тел	Количество моделей в комплекте > 7 штука. Материал модели: гипс. Наличие окрашивания: нет	к-т	1
92	Комплект гипсовых моделей головы	Количество моделей в комплекте: 7 штук. Материал модели: гипс. Наличие окрашивания: нет	к-т	1
93	Комплект гипсовых моделей для натюрморта	Количество моделей в комплекте ≥ 4 штук. Материал модели: гипс. Наличие окрашивания: нет	к-т	1
94	Комплект гипсовых моделей растений	Количество моделей в комплекте ≥ 3 штук. Материал модели: гипс	к-т	1
95	Комплект для демонстрации и изучения свойств электромагнитных волн	Передачик 1 шт. Устройство, излучающее электромагнитные волны (длина волны 3 см). Материал корпуса алюминий Материал изготовления воронки передатчика пластик Размер корпуса передатчика (ДхШхВ) 125х75х75 мм Воронка излучателя 136х80х80 мм	набор	2

		<p>Длина излучаемой волны 3 см Частота 10 ГГц Вход: 12 В постоянного тока, 1,2 А. Модуляция Внутренняя: 100 Гц и 1 кГц. Приемник 1 шт. Устройство для определения микроволн, излучаемых передатчиком. Режим усиления для обнаружения слабого сигнала наличие Материал корпуса алюминий Материал изготовления воронки передатчика пластик Размер корпуса передатчика (ДхШхВ) 125х75х75 мм Воронка излучателя 136х80х80 мм Частота 10 ГГц Шкала 0–10, с режимом калибровки Пластиковая опора гониометра 4 шт. Удлинитель центральной пластиковой опоры 1 шт. Удлинитель боковой пластиковой опоры 1 шт. Крепление передатчика/ приемника 2 шт. Алюминиевая пластина 2 шт. размер 210х210 мм Пластиковая пластина 1 шт. Поляризационная решетка 1 шт. Гониометр 1 шт. Адаптер питания постоянного тока 12 В/1,2 А 1 шт.</p>		
96	Комплект для изучения БПЛА	<p>Набор включает в себя: плата квадрокоптера: не менее 1 шт. Включает все необходимые компоненты (автопилот, акселерометр, гироскоп, регуляторы скорости, радиомодем 868 мГц), установленные на одной плате, обеспечивает подключение моторов к плате на разъемах, поддержку всех указанных дополнительных модулей расширения: соответствие. Материал пропеллеров: пластмасса. Мотор с разъемом «правый»: не менее 2 шт. Верхняя граница диапазонов оборотов на 1 Вольт: не менее 3100 KV. Мотор с разъемом «левый»: не менее 2 шт. Верхняя граница диапазонов оборотов на 1 Вольт: не менее 3100 KV. Пропеллеры воздушные правые: не менее 4 шт. Пропеллеры воздушные левые: не менее 4 шт. Аккумуляторная батарея: не менее 1 шт. Емкость аккумуляторной батареи: не менее 1800 Ма/ч. Количество ячеек: не более 2 (2S). Температура эксплуатации: от 0 до + 40 °С. Зарядное устройство: не менее 1 шт.; питание 220 В; зарядка осуществляется через силовой и балансирный разъем: соответствие. Набор инструментов для сборки: не менее 1 шт. Инструкция: не менее 1 шт. Рама квадрокоптера: не менее 1 шт. Материал: текстолит. Комплектующие рамы квадрокоптера: - шасси: не менее 2 шт.; - торцевая рамка: не менее 1 шт.; - основание рамы: не менее 1 шт. Комплект защиты рамы квадрокоптера: не менее 1 шт. Фурнитура для сборки рамы: не менее 1 шт. Пульт управления с приемником радиуправления: не менее 1 шт. Количество каналов: не менее 10 шт. Частотный диапазон: от 2,400 до 2,475 ГГц. Поддержка PPM: наличие. Характеристики приемника радиуправления: количество каналов: не менее 10 шт.; частотный диапазон: от 2,40 до 2,475 ГГц; поддержка PPM: наличие. Квадрокоптер в сборе имеет следующие характеристики: Двигатель: не менее 4 шт. Тип двигателя: электрический бесколлекторный. Продолжительность полета: не менее 17 минут. Рекомендуемая допустимая скорость ветра: не более 5 м/с. Скорость полёта от 0 до 65 км/ч. Взлётная масса: не более 420 г. Масса полезной нагрузки: не более 150 г. Поддержка геопозиционирования GPS/ГЛОНАСС: наличие. Расстояние между осями моторов, по диагонали: не более 190 мм</p>	к-т	8
97	Комплект для проведения исследований окружающей среды	<p>Комплектация рН-Метр электронный Термометр электронный со шупом Кондуктометр электронный Химический реактив (Марганца хлорид) Химический реактив (Калия иодид) Химический реактив (Натрия гидроксид) Химический реактив (Натрия тиосульфат) Химический реактив (Крахмал индикаторный очищенный) Химический реактив (Кислота азотная) Химический реактив (Аммония персульфат) Химический реактив (Калия роданид)</p>	к-т	32

		<p>Химический реактив (Натрия гидрокарбонат) Химический реактив (Серебра нитрат) Цилиндр мерный (50 мл) с подставкой Воронка Колба коническая (100 мл) Пробка резиновая Крышка пластмассовая Склянка с притертой пробкой (250 мл) Капельница пластиковая (40 мл) Стакан мерный Стакан (300 мл) Дозатор Спринцовка Пипетка Пипетка глазная Ложка-шпатель Палочка стеклянная Флакон Устройство для исследования прозрачности воды Промывалка Карточка Цветность. Мутность Карточка Запах Карточка Растворимость кислорода в воде Карточка Содержание железа в воде Фильтры обеззоленные Совок металлический Пакеты-зип Лента сантиметровая Линейка Маркер перманентный</p>		
98	Комплект изделий из керамики и фарфора	<p>Количество ложек: 2 штук. Количество чаш: 2 штук. Количество шпателей: 2 штук. Комплектация: Кастрюля; Кружка; Крышка; Ложка; Ступка; Тигель; Чаша выпарительная; Шпатель; Пест. Материал: Керамика, термически стойкий фарфор</p>	к-т	16
99	Комплект инструментов (слесарный)	<p>Вид заводской упаковки Кейс (футляр) Количество предметов в наборе ≤ 98 Штука Назначение - Универсальный Обязательные элементы набора: Бита Гаечный ключ Головка торцевая</p>	шт.	30

		Длинногубцы (тонкогубцы) Ключ гаечный разводной Лазерный дальномер Набор измерительных инструментов Набор ключей гаечных Набор ключей торцевых трубчатых (двухсторонние, вороток) Набор линеек металлических Набор молотков-гвоздодеров Набор надфилей Набор напильников Набор отверток Набор угольников поверочных слесарных Ножницы по металлу Ножовка по металлу Плоскогубцы комбинированные Полотна по металлу Рулетка Трещотка Циркуль разметочный Чертилка Шарнир карданный Штангенциркуль		
100	Комплект инструментов (столярный)	Вид заводской упаковки: сумка. Количество предметов в наборе ≤ 40 штука. Назначение: универсальный. Обязательные элементы набора: Долото Зубила Канцелярский нож Киянка деревянная Кусачки Лобзик учебный Молоток Набор карандашей столярных Набор молотков слесарных Набор пил для лобзиков Напильник Нож Ножовка Отвертка Плоскогубцы Рулетка Стамеска Струбцина	шт.	30
101	Комплект инструментов и приборов топографических (демонстрационный)	Комплектация Мензула Визирная линейка Вертикальный угломер Дальномер Компас Кольшки Шпильки	шт.	2

		Ящик для хранения и транспортировки топографических инструментов и приборов Руководство по эксплуатации		
102	Комплект колб демонстрационных (9 колб)	Материал: Химически стойкое стекло. Количество конических колб ≥ 3 Штука. Количество круглодонных колб ≥ 3 Штука. Количество плоскодонных колб ≥ 3 Штука Комплектация Колба коническая Колба плоскодонная Колба круглодонная. Объем: 250 мл	к-т	1
103	Комплект мерных сосудов	Комплектность Цилиндр мерный с носиком (50 мл) Цилиндр мерный с носиком (100 мл) Цилиндр мерный с носиком (250 мл). Количество цилиндров мерных с носиком (50 мл) 2 Штука Количество цилиндров мерных с носиком (100 мл) 2 Штука Количество цилиндров мерных с носиком (250 мл) 1 Штука Цена деления 1 Миллилитр 2 Миллилитр 5 Миллилитр	к-т	16
104	Комплект микропрепаратов по анатомии (профильный уровень)	Наличие пластиковой коробки для микропрепаратов: да. Общее количество микропрепаратов в комплекте > 100 штук.	шт.	1
105	Комплект микропрепаратов по анатомии, ботанике, зоологии, общей биологии (базовый уровень)	Наличие пластиковой коробки для микропрепаратов: да. Общее количество микропрепаратов в комплекте > 90 штук	к-т	1
106	Комплект микропрепаратов по ботанике (профильный уровень)	Наличие пластиковой коробки для микропрепаратов: да. Общее количество микропрепаратов в комплекте > 90 штук.	шт.	1
107	Комплект микропрепаратов по зоологии (профильный уровень)	Наличие пластиковой коробки для микропрепаратов: да. Общее количество микропрепаратов в комплекте: > 90 и ≤ 110 штук; > 110 штук.	шт.	1
108	Комплект микропрепаратов по общей биологии (профильный уровень)	Количество микропрепаратов > 100 штук. Наличие пластиковой коробки для микропрепаратов: да.	к-т	1
109	Комплект моделей кристаллических решеток	Комплектация Модель алмаза Модель железа Модель йода Модель магния Модель меди Модель поваренной соли	шт.	1
110	Комплект моделей строения головного мозга позвоночных	Комплектация: Модель мозга рыб; Модель мозга земноводных; Модель мозга пресмыкающихся; Модель мозга птиц; Модель мозга млекопитающих.	шт.	1
111	Комплект моделей-аппликаций демонстрационный	Состав комплекта: Размножение многоклеточной водоросли; Размножение мха; Размножение одноклеточной водоросли; Размножение папоротника; Размножение сосны; Размножение шляпочного гриба; Жизненный цикл вируса;	шт.	1

		Муравьи. Устройство муравейника; Цикл развития лягушки; Цикл развития птицы; Гаметогенез у человека и млекопитающих; Генеалогический метод антропогенетики; Генетика групп крови; Дигибридное скрещивание и его цитологические основы; Классификация растений и животных; Моногибридное скрещивание и его цитологические основы; Наследование резус-фактора; Перекресток хромосом; Размножение и развитие хордовых; Симбиотическая теория образования эукариот Модели заламинированы Да Наличие магнитного крепления Да		
112	Комплект полей для роботов	Количество полей: 3 штук. Материал: баннерная ткань. Уровень образования: среднее общее	к-т	1
113	Комплект портретов исторических деятелей	В комплекте не менее 7 портретов. Материал: Фотобумага. Формат не менее А3.	к-т	4
114	Комплект стаканчиков для взвешивания	Количество в комплекте ≥ 5 Штука Комплектация Стаканчик для взвешивания/бюкс на 10 мл Стаканчик для взвешивания/бюкс на 25 мл Стаканчик для взвешивания/бюкс на 50 мл Количество стаканчиков для взвешивания/бюкс на 10 мл ≥ 2 Штука	шт.	16
115	Комплект стеклянной посуды на шлифах демонстрационный	Комплект стеклянной посуды на шлифах демонстрационный Комплектация: Колба круглодонная 100 мл Колба круглодонная 250 мл Колба круглодонная 500 мл Колба трехгорлая Переход керн14 Переход керн29 Воронка капельная Насадка Н1-14 Материал: стекло	шт.	1
116	Комплект чертежного оборудования и приспособлений	Вид товара: Комплект. Длина линейки ≥ 100 сантиметр. Комплектация: Линейка Транспортир с прямой и обратной шкалами от 0 градусов до 180 градусов Угольник с углами 30 градусов и 60 градусов Угольник с углами 45 градусов Циркуль с держателем для мела и резиновой присоской. Тип держателя линейки: Ручка держатель. Тип держателя транспортира: Ручка держатель. Тип держателя угольника: Ручка держатель. Форма транспортира: Полукруглая	к-т	10
117	Комплект шин транспортных складных средний	Шины представляют собой пластины специальной формы с продольной и поперечной перфорацией для легкого моделирования любого размера шины по длине и полноте конечности. Крепление шин производится с помощью бинтов. Шина-воротник представляет собой конструкцию, регулируемую как по объему шеи, так и по высоте. Фиксация воротников осуществляется с помощью текстильной застежки. В комплекте: шина для нижней конечности для взрослых, шина для верхней конечности для взрослых, шина-воротник для взрослых, косыночная повязка, бинт медицинский стерильный не менее 2 шт., сумка транспортировочная, руководство по эксплуатации.	к-т	1

118	Комплект этикеток для химической посуды (демонстрационный)	Материал: Бумага. Вид наклейки: Цветная. Комплектация (этикетки для основных групп химических реактивов) Кислоты Основания Соли Индикаторы органических веществ	к-т	2
119	Конституция Российской Федерации	Тип материала: книга. Переплет: твердый. Бумага: типографская.	шт.	124
120	Конструктор для обучения и проведения соревнований роботов	Возможность разработки подвижных моделей, обладающих механизированными узлами, различными передачами и подвижными соединениями: наличие. Возможность разработки механизированной руки-манипулятора с плоско-параллельной кинематикой: наличие. Возможность практического изучения принципов разработки и функционирования основных механизмов, применяемых в профессиональной инженерной деятельности: наличие. Возможность разработки подвижных моделей, приводимых в движение с помощью привода: наличие. Программируемый в среде Arduino IDE, mBlock контроллер: Объем памяти, кбайт: не менее 256. Рабочее напряжение постоянного тока, В 5. Объем памяти SRAM, кбайт: не менее 8. Объем памяти EEPROM, кбайт: не менее 4. Интерфейсы, обеспечивающие подключение 10 двигателей постоянного тока или 4 шаговых двигателей или 4 двигателей с энкодером и 8 сервоприводов одновременно: требуются. Тактовая частота процессора, МГц: не менее 16. Количество контактов ввода/вывода, шт.: более 40. Количество последовательных портов, шт.: не менее 3. Интерфейс I2C: наличие. Интерфейс SPI: наличие. Количество аналоговых входов, шт.: не менее 15. Электронные модули, совместимые со средой программирования Arduino-IDE, оснащенные разъемами RJ-25 для подключения к контролеру: Трехосевой акселерометр и гироскоп: наличие. Датчик расстояния: наличие. Датчик линии: наличие. Адаптер 6P6C/RJ-25: наличие. Электронные модули, совместимые со средой программирования Arduino-IDE, для подключения напрямую к контролеру: Bluetooth-модуль: наличие. Драйверы двигателя постоянного тока с энкодером, шт.: наличие. Количество драйверов двигателя постоянного тока, шт.: не менее 3. Плата расширения: наличие. Количество портов RJ-25 на плате расширения для подключения внешних модулей, шт.: не менее 4. Металлические структурные элементы, выполненные из алюминия с анодированным покрытием (балки, пластины, уголки): Количество балок прямоугольного профиля, с желобом с насечкой под винт М4 по всей длине, с двумя рядами отверстий диаметром 4 мм вдоль балки, шт.: более 15. Сечение балок прямоугольного профиля, мм: не менее 8x24. Количество типоразмеров балок прямоугольного профиля: не менее 6. Длина наименьшей балки прямоугольного профиля, мм: менее 20. Длина наибольшей балки прямоугольного профиля, мм: более 190. Количество балок П-образного квадратного профиля, с рядом отверстий диаметром 4 мм вдоль балки, шт.: не менее 2. Сечение балок П-образного квадратного профиля, мм: не менее 8x8. Длина балок П-образного квадратного профиля, мм: не менее 20, но не более 30. Количество балок плоских, с рядом отверстий диаметром 4 мм вдоль балки, шт.: не менее 20. Сечение балок плоских, мм: не менее 12x4. Количество типоразмеров балок плоских: не менее 5. Длина наименьшей балки прямоугольного профиля, мм: менее 80. Длина наибольшей балки прямоугольного профиля, мм: более 210. Количество кронштейнов (угловые, фигурные), шт.: более 10. Количество разновидностей кронштейнов: не менее 4. Количество перфорированных пластин (прямоугольные, фигурные), с отверстиями диаметром 4 мм, шт.: не менее 8. Количество разновидностей перфорированных пластин, шт: не менее 4. Двигатели постоянного тока с встроенным энкодером: Диаметр корпуса двигателей, мм: не менее 25, но не более 30. Напряжение питания двигателей постоянного тока, В: не более 10	шт.	16
121	Конструктор модульных станков	Конструктор модульных элементов для сборки станков по обработке материалов и изготовлению деталей Наличие «Вариативность сборки одного из 8 видов станков для обработки материалов: Токарный станок для обработки древесины; Токарный станок для обработки пластмассы, композитных материалов, цветных металлов; Вертикально-сверлильный станок с возвратным механизмом; Вертикально-фрезерный станок; Горизонтально-фрезерный станок; Дискошлифовальный станок; Распиловочный станок; Точильный станок.» соответствие Модульные элементы конструктора совместимы между собой соответствие Максимальное расстояние между центрами при обработке заготовки методом вращения ≥ 260 мм Максимально допустимый диаметр обработки заготовки методом вращения ≥ 145 мм Комплектация Кейс для транспортировки и хранения конструктора ≥ 1 шт. Инструкция по сборке на русском языке Наличие Учебное пособие с методическими рекомендациями по обработке материалов с использованием конструктора модульных станков Наличие Монтажная плита ≥ 1 шт.	шт.	16

		<p> Длина ≥ 440 мм Ширина ≥ 220 мм Станина горизонтальная ≥ 1 шт. Тип крепления «ласточкин хвост» соответствие Угол трапеции ≥ 60 град. Кронштейн вертикальный ≥ 1 шт. Тип крепления «ласточкин хвост» соответствие Угол трапеции ≥ 60 град. Модуль главной продольной подачи (металл) ≥ 1 шт. Тип крепления «ласточкин хвост» соответствие Суппорт продольной подачи (металл) ≥ 1 шт. Суппорт поперечной подачи (металл) ≥ 1 шт. Стол сверлильно-фрезероального модуля (металл) ≥ 1 шт. Электродвигатель ≥ 1 шт. Входное напряжение ≥ 12 В Скорость вращения ≥ 10000 об./мин. Блок питания 12 В с евровыхомом ≥ 1 шт. Функция преднатяжителя ремня наличие Передняя бабка ≥ 2 шт. Тип крепления «ласточкин хвост» соответствие Функция регулировки положения ведомой шестерни наличие Задняя бабка ≥ 1 шт. Тип крепления «ласточкин хвост» соответствие Вылет пиноли ≥ 25 мм Корпус распиловочного модуля (металл) ≥ 1 шт. Тип крепления «ласточкин хвост» соответствие Стол распиловочного модуля (металл) ≥ 1 шт. Шток пилкодержателя (металл) ≥ 1 шт. Цилиндрические направляющие (металл) ≥ 2 шт. Фиксатор полотна (металл) ≥ 4 шт. Токарный трехкулачковый патрон (металл) ≥ 1 шт. Планшайба (металл) ≥ 1 шт. Точильный камень с адаптером ≥ 1 шт. Подвижный центр (металл) ≥ 1 шт. Неподвижный центр (металл) ≥ 1 шт. Центр токарный (металл) ≥ 1 шт. Эксцентрик (металл) ≥ 1 шт. Тиски (металл) ≥ 1 шт. Резцедержатель (металл) ≥ 1 шт. Цанговый зажим ≥ 1 шт. Делительный круг ≥ 1 шт. Фиксатор делительного круга ≥ 1 шт. Приводной ремень ≥ 3 шт. Лимб суппорта с вращающейся рукояткой ≥ 4 шт. Блок с возвратно-пружинным механизмом ≥ 1 шт. Тип крепления «ласточкин хвост» соответствие Рукоятка сверлильного станка ≥ 1 шт. Защитный кожух ременной передачи (пластмасса) ≥ 1 шт. Защитный кожух точильного станка (пластмасса) ≥ 1 шт. Подручник токарного станка (металл) ≥ 1 шт. Пластина соединительная прямая ≥ 2 шт. Пластина соединительная угловая ≥ 2 шт. </p>		
--	--	---	--	--

		<p>Сухарь соединительный с винтовым фиксатором ≥ 6 шт. Сухарь пазовый клиновидный одинарный ≥ 12 шт. Сухарь пазовый клиновидный двойной ≥ 6 шт. Диск абразивный шлифовальный ≥ 10 шт. Сверла ≥ 10 шт. Полотно пильное ≥ 10 шт. Цанги ≥ 10 шт. Фреза ≥ 2 шт. Резец ≥ 2 шт. Стамеска ≥ 1 шт. Прижимная планка ≥ 4 шт. Центровочная пластина ≥ 4 шт. Крепежные элементы ≥ 50 шт. Абразивные борфрезы ≥ 5 шт. Ключ гаечный 15х17 ≥ 1 шт. Отвертка крестовая ≥ 2 шт.</p>		
122	Конструктор модульных станков с ЧПУ	<p>Комплектация: Станина длинная - 1шт. Станина короткая - 1шт. Продольные салазки с шаговым двигателем - 1шт. Поперечные салазки с шаговым двигателем - 2шт. Поворотная ось с шаговым двигателем - 1шт. Передаточный вал - 1шт. Задняя бабка - 1шт. Высокооборотный двигатель - 1шт. Соединительная деталь цельнометаллическая - 2шт. Усиливающая пластина - 3шт. Уголок металлический - 2шт. Латунная зажимная цанга - 1шт. Цанговый держатель - 1шт. Резцедержатель двухпозиционный - 1шт. Резец по металлу - 1шт. Трехкулачковый токарный патрон - 1шт. Вращающийся центр - 1шт. Четырехкулачковый токарный патрон - 1шт. Котроллер шаговых двигателей - 1шт. Соединительный USB кабель - 1шт. Адаптер питания для шпинделя - 1шт. Адаптер питания для контроллера - 1шт. Щит-основание - 1шт.</p>	шт.	1
123	Контейнер для хранения лабораторной посуды и принадлежностей	<p>Вид контейнера Для хранения Назначение Для пищевой продукции Форма контейнера Прямоугольная Вид материала Пластик Высота ≥ 150 и < 200 Миллиметр Герметичность Нет Длина ≥ 400 и < 450 Миллиметр Количество секций ≥ 1 Штука</p>	шт.	16
124	Косынка медицинская (перевязочная)	Материал - хлопок. Форма косынки - косоугольный треугольник, равнобедренный треугольник. Наличие обметки по краям. Длина не более 900 мм; высота не более 700 мм; ширина не более 900 мм.	шт.	4
125	Курвиметр механический ручной	Максимальное измеряемое расстояние < 1 Километр; ^тысяча метров	шт.	32

Школьное здание на 1000 мест на месте сноса здания по адресу:

пр-д Елоховский, д.1, стр. 5, стр. 6, р-н Басманный

		Тип счетчика Механический Шаг измерения 0.01 Метр		
126	Кушетка	Кушетка детская: Нет. Высота ≥ 300 мм. Длина ≥ 1700 мм. Максимально допустимая нагрузка ≥ 100 кг. Угол наклона подголовника ≥ 0 Градус (плоского угла). Ширина ≥ 400 мм. Материал обивки: Искусственная кожа	шт.	1
127	Лазерный станок	Масса станка (характеристика не является обязательной для применения) ≥ 100 и < 500 килограмм. Мощность лазерного излучателя (характеристика не является обязательной для применения) < 100 Ватт. Рабочее напряжение (характеристика не является обязательной для применения) 220 Вольт. Тип (характеристика является обязательной для применения): газодинамический. Точность позиционирования (характеристика не является обязательной для применения) ≤ 0.05 миллиметр	шт.	2
128	Легкий защитный костюм Л-1	Защитный костюм Л-1 предназначен для защиты от радиоактивной пыли, химического и бактериологического воздействия на человека. В составе: – куртка с капюшоном прямого покроя; – полукомбинезон (штаны); – перчатки двупалые защитные (1 пара); – сумка для хранения и переноски; – пластмассовые шпатель (типа пукля) не менее 6 шт.; – памятка по пользованию костюмом; Рост 3: от 182 до 188 см. Материал: прорезиненная ткань.	к-т	3
129	Ложка - шпатель	Вид Ложка-шпатель Длина 150 Миллиметр Длина шпателя ≥ 25 Миллиметр Материал Сталь	шт.	16
130	Ложка гарнирная	Изделие должно соответствовать ГОСТ 51687-2000 «Приборы столовые и принадлежности кухонные из коррозионно-стойкой стали. «Материал: нержавеющая сталь. Объем 0,25 л.	шт.	3
131	Ложка для сжигания веществ	Материал: Сталь. Длина ручки ≥ 250 Миллиметр. Диаметр чашки ≥ 10 Миллиметр	шт.	31
132	Ложка столовая	Материал: нержавеющая сталь. Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 54156-2010 «Посуда и приборы столовые из коррозионно-стойкой стали для детей и подростков. Технические условия».	шт.	30
133	Ложка чайная	Материал: нержавеющая сталь. Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 54156-2010 «Посуда и приборы столовые из коррозионно-стойкой стали для детей и подростков. Технические условия».	шт.	30
134	Лоток раздаточный	Высота ≥ 1 и < 5 сантиметр. Длина ≥ 25 и ≤ 30 сантиметр. Ширина ≥ 15 и < 20 сантиметр.	шт.	31
135	Лямка медицинская носилочная	Предназначена для переноски пострадавших, не способных передвигаться самостоятельно. Высота не менее 50 и не более 200 мм; длина не менее 340 и не более 2140 мм; ширина не менее 260 и не более 750 мм. Грузоподъемность не менее 166 кг.	шт.	1
136	Магазин к автомату Калашникова с учебными патронами	Макет текстолитового 30-ти местного магазина Автомата Калашникова АК-74М, калибра 5,45х39 в комплекте с макетами патронов. Наличие пропила в передней стенке, для невозможности подачи патронов в патронник. В комплекте должно быть не менее 30 деактивированных (пробит капсюль, просверлена гильза) патронов калибра 5,45мм.	к-т	2
137	Магнитная мешалка с подогревом и держателем электродов	Количество мест для перемешивания: 1 штука. Максимальная скорость вращения ≥ 1000 оборот в минуту. Максимальная температура нагрева, градус ≥ 100 . Максимальный объем перемешивания (вода) ≥ 1 Литр; ^кубический дециметр. Наличие подогрева: да. Наличие штатива с держателем: да	шт.	6
138	Макет массогабаритный (ММГ) 5,45-мм автомата Калашникова (АК-12)	Тип ММГ; Боевой прототип Автомат Калашникова АК-12; Калибр 5.45х39 мм; Количество зарядов 30 шт.; Возможность разборки / сборки; Размер: Общий - 943 мм, сложенный - 705 мм, ствол - 415 мм; Вес 4.81 кг	шт.	2

		Материал корпуса: металл; Материал ложа: пластик; Особенности: Складной телескопический приклад, тактическая рукоять, пламегаситель, планка Weaver, вывешенное цевье, диоптрический целик В комплекте: автомат, магазин, паспорт (инструкция), коробка (упаковка), пенал с принадлежностями, копия сертификата.		
139	Макет массогабаритный (ММГ) 5,45-мм автомата Калашникова (АК-74М)	Тип ММГ; Боевой прототип Автомат Калашникова АК-74М; Калибр 5.45х39 мм; Количество зарядов 30 шт.; Возможность разборки / сборки; Размер: Общий - 943 мм, сложенный - 705 мм, ствол - 415 мм; Вес 3.6 кг Материал корпуса: сталь; Материал ложа: пластик; Особенности изготовления: по технологии боевого автомата, складной, с планкой «Ласточкин Хвост», дульная резьба Sp24x1.5; В комплекте: автомат, магазин, паспорт (инструкция), коробка (упаковка), пенал с принадлежностями, копия сертификата.	шт.	2
140	Макет массогабаритный (ММГ) 5,45-мм пулемета Калашникова (РПК 74)	Описание ММГ РПК74: – это схожее по конструкции с боевым оружием изделие, не предназначенное для ведения огня. Материалы: Корпуса - металл; Основы - металл, пластик. Калибр - 5,45 мм. Комплектность: складной приклад, планка, пенал, масленка, рожок-магазин, паспорт изделия. Габаритные размеры: не менее 1060х857. Макет должен обладать невозможностью установки частей боевого образца.	шт.	1
141	Макет массогабаритный (ММГ) ручной гранаты РГД без имитационного запала (УРГ-Н)	Макет массогабаритный ручной гранаты РГД-5 предназначен для изучения принципов устройства и применения боезапаса. Должен представлять собой полноразмерную копию боевого образца, обладающую аналогичными характеристиками, за исключением отсутствия боевого заряда. Корпус макета должен быть изготовлен из стали, и собираться из двух частей, имеющих обтекаемую форму. Верхняя и нижняя часть боеприпаса должны иметь внутреннюю и внешнюю оболочку, а также вкладыш. Макет должен обладать невозможностью установки частей боевого образца.	шт.	3
142	Макет массогабаритный (ММГ, муляж) ручной гранаты Ф-1 без имитационного запала (УРГ)	Макет массогабаритный ручной гранаты Ф-1 предназначен для изучения принципов устройства и применения боезапаса. Должен представляет собой полноразмерную копию боевого образца, обладающую аналогичными характеристиками, за исключением отсутствие боевого заряда. Наличие насечек на корпусе. Материал изготовления корпуса: чугун. Макет должен обладать невозможностью установки частей боевого образца.	шт.	3
143	Макет наступательной противопехотной осколочной ручной гранаты ударно-дистанционного действия РГН (индекс ГРАУ-7Г21)	Материал: Алюминий; Цвет: Хаки (зеленый); Вес: не более 690г; Гранта: Цельноточеная болванка из алюминия; Запал: Муляж, оцинкованный; Наличие сертификата соответствия.	шт.	3
144	Макет ручной противопехотной оборонительной ударно-дистанционной гранаты РГО (индекс ГРАУ-7Г22)	Макет ручной противопехотной оборонительной ударно-дистанционной гранаты РГО (индекс ГРАУ-7Г22) Материал: Алюминий; Цвет: Хаки (зеленый); Вес: не более 530г; Гранта: Цельноточеная болванка из алюминия; Запал: Муляж, оцинкованный; Наличие сертификата соответствия.	шт.	3
145	Манекен для оказания первой помощи (Тренажер для освоения навыков сердечно-легочной реанимации взрослого и ребенка)	Максим I -01 В/Р Представляет собой имитацию ребенка, предназначенного для отработки приемов реанимации. Поддерживаемый комплекс мероприятий: Диагностика состояния пострадавшего (определение состояния зрачков задается инструктором); Подготовка пострадавшего к проведению реанимационных мероприятий; Транспортировка пострадавшего; Выполнение непрямого массажа сердца; Выполнение искусственной вентиляции легких способами «изо рта в рот» и «изо рта в нос»; Возможность наложения шины при переломах.	шт.	1
146	Манекен женский с подставкой	Вид товара: манекен портновский. Тип манекена: женский. Размер манекена ≥ 26. Вид подставки напольной: регулируемая по высоте. Конструктивные особенности: раздвижная конструкция	шт.	2

147	Массогабаритный макет 9 мм пистолета Макарова	Макет массогабаритный пистолета Макарова. Без наличия патрона в комплекте. Материал - сталь.	шт.	2
148	Машина заточная	Вид заточного круга: вулканизированный. Тип питания: от сети. Мощность ≥ 150 Ватт	шт.	1
149	Машина швейная	Мощность ≥ 65 и ≤ 85 Ватт. Способ программирования: ручное. Тип машинки: швейная. Тип управления: электромеханическое. Тип челнока: качающиеся. Количество швейных операций ≥ 18	шт.	16
150	Машина швейно-вышивальная	Мощность ≥ 45 Ватт. Способ программирования: программное. Тип машинки: швейная. Тип управления: компьютерное. Тип челнока: ротационный горизонтальный. Количество швейных операций ≥ 150	шт.	1
151	Мерная лента	Вид Лента Общая длина ≥ 150 и < 200 Сантиметр	шт.	16
152	Микроволновая печь	Вид микроволновой печи: отдельностоящая. Внутреннее покрытие рабочей камеры: эмаль. Мощность микроволн > 800 и ≤ 1000 Ватт. Наличие дисплея: да. Объем камеры > 30 и ≤ 33 литр; кубический дециметр	шт.	1
153	Микроскоп бинокулярный	Способ наблюдения: бинокулярный. Минимальное увеличение, крат ≤ 40 . Наличие измерительной головки: Да, Нет. Область применения: обучение. Поле изображения: Плоское поле, Стереоскопическое. Тип конструкции микроскопа: прямой. Тип оптической схемы: Аббе. Тип осветителя: Светодиодный. Максимальное увеличение, крат ≥ 1000 .	шт.	15
154	Микроскоп бинокулярный стереоскопический	Способ наблюдения: Бинокулярный. Минимальное увеличение, крат ≤ 40 . Наличие измерительной головки: Нет. Область применения: Обучение. Поле изображения: Стереоскопическое. Тип конструкции микроскопа: Прямой. Тип оптической схемы: Грену. Тип осветителя: Галогеновая лампа.	шт.	1
155	Микроскоп цифровой тринокулярный	Способ наблюдения: тринокулярный. Максимальное увеличение, крат ≥ 1000 . Разрешение камеры, Мпиксель ≥ 3 . Строение оптической схемы: Прямой. Тип матрицы: CMOS. Расположение осветителя: Нижнее. Регулируемая подсветка: Да. Тип осветителя: Светодиод. Разъем входа/выхода: USB.	шт.	2
156	Миксер	Количество скоростей ≥ 4 и ≤ 5 штук.	шт.	3

		Тип насадки: миксер погружной. Тип размещения: ручная		
157	Модель внутреннего строения Земли	Комплектация разборного глобуса Дуга Географическая оболочка Земли Дуга Меридиан Набор карточек - иллюстраций Полусфера Мантия Полусфера Северное полушарие Полусфера Южное полушарие Полусфера Ядро Конструкция изделия Разборный глобус Элементы внутреннего строения Земли в глобусе со съемным фрагментом Земная кора Мантия Ядро	шт.	4
158	Модель вулкана	Возможность моделирования извержения вулкана Да Сфера использования прибора Основное общее образование	шт.	2
159	Модель глаза человека	Вид изделия: единичное изделие. Моделируемый объект: Глаз человека.	шт.	1
160	Модель головного мозга человека	Вид изделия: Единичное изделие. Моделируемый объект: Мозг в разрезе.	шт.	1
161	Модель движения океанических плит	Количество моделей в комплекте 1 Штука Тип модели Разборная	шт.	2
162	Модель единицы объема	Комплектация Упаковочная коробка Фрагменты 10x10x1 см Фрагменты 10x1x1 см Фрагменты 1x1x1 см	шт.	10
163	Модель зуба человека	Вид изделия: Единичное изделие. Моделируемый объект: Строение зуба.	шт.	1
164	Модель нормального распределения	Материал: Пластик. Комплектация: Лоток с направляющими; Крышка; Шарики	шт.	80
165	Модель сердца человека	Вид изделия: Единичное изделие. Моделируемый объект: Сердце	шт.	1
166	Модель строения земных складок и эволюции рельефа	Объекты, изображенные на модели Вершины Глубокие межгорные долины Горные реки Горные хребты Разрез складчатого строения	шт.	2
167	Модель уха человека	Вид изделия: Единичное изделие. Моделируемый объект: Ухо	шт.	1
168	Модель челюсти человека	Вид изделия: Единичное изделие. Моделируемый объект: Нижняя челюсть с зубами	шт.	1
169	Модель-аппликация природных зон Земли	Комплектация Карточки с маркировкой ≥ 50 Штука Шкала смены природных зон ≥ 1 Штука	шт.	2

		Магниты с клеевым слоем ≥ 20 Штука Магнитные кнопки для крепления шкалы ≥ 4 Штука Ламинированное покрытие да		
170	Мольберт настольный	Этюдник настольный. Высота не более 1000 мм; Наличие крепления холста; Тип каркаса: деревянный; Тип мольберта: настольный.	шт.	30
171	Мольберт/Этюдник художественный	Мольберт двусторонний: нет. Тип каркаса: деревянный. Тип мольберта: хлопушка. Высота ≥ 1200 и < 1300 миллиметр	шт.	1
172	Набор № 11С «Соли для демонстрационных опытов»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышкам Количество банок в комплекте < 40 Наименование реактивов в комплекте Соли для демонстрации опытов Комплектация Аммиак водный (ч) ≥ 50 г; Аммоний углекислый (ч) ≥ 50 г; Калий углекислый (ч) ≥ 50 г; Калий углекислый кислый (ч) ≥ 50 г; Калий фосфорнокислый двузамещенный 3-водный (ч) ≥ 50 г; Калий фосфорнокислый однозамещенный 1-водный (ч) ≥ 50 г; Калий фосфорнокислый двузамещенный 2-водный (ч) ≥ 50 г; Натрий углекислый (ч) 50 г; Натрий фосфорнокислый 50 г.	набор	1
173	Набор № 12ВС «Неорганические вещества для демонстрационных опытов»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышкам Количество банок в комплекте < 40 Наименование реактивов в комплекте: Неорганические вещества для демонстрации опытов Комплектация Калия иодид (ч) ≥ 50 г; Калий железистосинеродистый 3-водный (ч) ≥ 50 г; Калий железосинеродистый (ч) ≥ 50 г; Калий роданистый (ч) ≥ 50 г; Натрия бромид (ч) ≥ 50 г; Натрий сернокислый (ч) ≥ 50 г; Натрий сернокислый кислый (ч) ≥ 50 г; Натрий углекислый (ч) ≥ 50 г; Натрий фтористый (ч) ≥ 50 г; Сера молотая (ч) ≥ 50 г.	набор	1
174	Набор № 13ВС «Галогениды»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышкам Количество банок в комплекте < 40 Наименование реактивов в комплекте Галогениды Комплектация Лития хлорид (ч) ≥ 40 г; Аммония хлорид (ч) ≥ 40 г; Бария хлорид (ч) ≥ 50 г; Железа хлорид (ч) ≥ 50 г; Калия хлорид (ч) ≥ 40 г; Кальция хлорид (ч) ≥ 40 г; Магния хлорид (ч) ≥ 40 г;	набор	1

		<p>Меди (II) хлорид (ч) ≥ 40 г; Цинка хлорид (ч) ≥ 50 г; Натрия хлорид (ч) ≥ 50 г.</p>		
175	Набор № 14BC «Сульфаты, сульфиты, сульфиды»	<p>Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Наименование реактивов в комплекте Сульфаты, сульфиты, сульфиды Комплектация Алюминия сульфат (ч) ≥ 50 г; Аммония сульфат (ч) ≥ 50 г; Железо (III) сернокислосое 7-водный (ч) ≥ 50 г; Калия сульфат (ч) ≥ 50 г; Калия гидросульфат (ч) ≥ 50 г; Кальция сульфат двуводный (ч) ≥ 50 г; Купорос железный (ч) ≥ 50 г; Купорос медный (ч) ≥ 50 г; Купорос цинковый (ч) ≥ 50 г; Магния сульфат (ч) ≥ 50 г; Натрия сульфид девятиводный (ч) ≥ 50 г; Натрия сульфат (ч) ≥ 50 г; Натрия сульфит (ч) ≥ 50 г.</p>	набор	1
176	Набор № 16BC «Металлы, оксиды»	<p>Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Наименование реактивов в комплекте Металлы, оксиды Комплектация Алюминий гранулы (ч) ≥ 50 г; Железо (III) оксид (ч) ≥ 50 г; Железо восстановленное (ч) ≥ 100 г; Медь (II) оксид (ч) ≥ 50 г; Цинк гранулы (ч) ≥ 100 г.</p>	набор	1
177	Набор № 17C «Нитраты» (с серебром азотнокислотным)»	<p>Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Наименование реактивов в комплекте Нитраты Комплектация Алюминия нитрат (ч) ≥ 50 г; Аммония нитрат (ч) ≥ 50 г; Бария нитрат (ч) ≥ 50 г; Калия нитрат (ч) ≥ 50 г; Натрия нитрат (ч) ≥ 50 г; Серебра нитрат (ч) ≥ 20 г.</p>	набор	1
178	Набор № 18C «Соединения хрома»	<p>Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Наименование реактивов в комплекте Соединения хрома Комплектация Аммоний двуххромовокислый (ч) ≥ 200 г; Калий двуххромовокислый (ч) ≥ 50 г; Калий хромовокислый (ч) ≥ 50 г.</p>	набор	1
179	Набор № 19BC «Соединения марганца»	<p>Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками</p>	набор	1

		Количество банок в комплекте < 40 Наименование реактивов в комплекте Соединение марганца Комплектация Марганец (IV) оксид (ч) ≥ 100 г; Калия перманганат (ч) ≥ 100 г.		
180	Набор № 1С «Кислоты»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Наименование реактивов в комплекте Кислоты Вид: Набор № 1С «Кислоты» Комплектация Азотная кислота концентрированная (ч) ≥ 200 г; Ортофосфорная кислота концентрированная (ч) ≥ 200 г.	набор	1
181	Набор № 20ОС «Кислородсодержащие органические вещества»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Вид: Набор 20С «Кислородсодержащие органические вещества» Комплектация Ацетон (ч) ≥ 100 г; Глицерин (ч) ≥ 200 г; Диэтиловый эфир (ч) 100 г; Н-бутиловый спирт (ч) ≥ 100 г; Изобутиловый спирт (ч) ≥ 100 г; Изоамиловый спирт (ч) ≥ 100 г; Фенол (ч) ≥ 50 г; Формалин, 40% ≥ 100 г; Этиленгликоль (ч) ≥ 50 г; Этилацетат (ч) ≥ 100 г.	набор	1
182	Набор № 21ВС «Неорганические вещества»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Вид: Набор 21ВС «Неорганические вещества» Комплектация Кальций окись (ч) ≥ 200 г, Медь сернокислая ≥ 200 г, Медь (III) углекислая основная (ч) ≥ 200 г, Натрий углекислый (ч) ≥ 200 г, Натрий углекислый кислый (ч) ≥ 200 г.	набор	1
183	Набор № 21ОС «Кислоты органические»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Вид: Набор 21ОС «Кислоты органические» Комплектация Глицин (ч) ≥ 50 г; Бензойная кислота (ч) ≥ 50 г; Муравьиная кислота (ч) ≥ 100 г; Олеиновая кислота (ч) ≥ 50 г; Пальмитиновая кислота (ч) ≥ 50 г; Стеариновая кислота (ч) ≥ 50 г; Уксусная кислота (ч) ≥ 200 г; Щавелевая кислота (ч) ≥ 50 г.	набор	1

184	Набор № 22ВС «Индикаторы» (с лакмOIDом)	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Наименование реактивов в комплекте Индикаторы Комплектация ЛакмOID (ч) ≥ 10 г; Метилоранж (ч) ≥ 10 г; Фенолфталеин (ч) ≥ 10 г.	набор	1
185	Набор № 22ОС «Углеводы. Амины»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Вид: Набор 22ОС «Углеводы. Амины» Комплектация Анилин (ч) ≥ 50 г; Анилин сернокислый (ч) ≥ 50 г; D-глюкоза (ч) ≥ 50 г; Сахароза (ч) ≥ 50 г.	набор	1
186	Набор № 24ОС «Материалы»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Вид: Набор 24ОС «Материалы» Комплектация Вазелин (ч) ≥ 50 г; Кальция карбонат (ч) ≥ 500 г; Кальция карбид (техн) ≥ 200 г; Парафин (ч) ≥ 200 г; Уголь активированный (ч) ≥ 100 г.	набор	1
187	Набор № 25 «Для проведения термических работ»	Вид Набор 25 Комплектация Горючее для спиртовок Спиртовка лабораторная Вес горючего ≥ 600 Грамм	набор	2
188	Набор № 2М «Кислоты»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышка Количество банок в комплекте < 40 Наименование реактивов в комплекте Кислоты Вид: Набор № 2М «Кислоты» Комплектация Соляная кислота (ч) ≥ 500 г Серная кислота (ч) ≥ 900 г	набор	1
189	Набор № 3ВС «Щелочи»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Наименование реактивов в комплекте Щелочи Вид: Набор № 3ВС «Щелочи» Комплектация Калия гидроксид (ч) ≥ 200 г; Натрия гидроксид (ч) ≥ 200 г; Кальция гидроксид (ч) ≥ 50 г.	набор	1
190	Набор № 6С «Органические вещества»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Вид: Набор № 6С «Органические вещества»	набор	1

		Комплектация Гексан (ч) ≥ 50 г; Глюкоза (ч) ≥ 50 г; Глицерин (ч) ≥ 200 г; Формалин (ч) ≥ 50 г; Муравьиная кислота (ч) ≥ 50 г; Уксусная кислота (ч) ≥ 200 г.		
191	Набор № 7С «Минеральные удобрения»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Вид Набор 7С «Минеральные удобрения» Комплектация Аммофос ≥ 250 г; Карбамид (ч) ≥ 200 г; Натрий азотнокислый ≥ 250 г; Сульфат аммония (ч) ≥ 200 г; Калий хлористый ≥ 250 г; Монокальцийфосфат ≥ 250 г; Суперфосфат двойной гранул ≥ 250 г.	набор	1
192	Набор № 9ВС «Образцы неорганических веществ»	Тип банок в комплекте Стеклянные банки с плотными крышками Количество банок в комплекте < 40 Вид: Набор 9ВС «Образцы неорганических веществ» Комплектация Алюминий азотнокислый (ч) ≥ 50 г; Барий окись (ч) ≥ 50 г; Ккалий фосфорнокислый двузамещенный (ч) ≥ 50 г; Квасцы алюмокалиевые (ч) ≥ 50 г; Кислота борная (ч) ≥ 50 г; Кобальт (II) сернокислый 7-водный (ч) ≥ 50 г; Литий хлористый (ч) ≥ 50 г; Марганец сернокислый (ч) ≥ 50 г; Марганец хлористый (ч) ≥ 50 г; Натрий кремнекислый мета 9-водный (ч) ≥ 50 г; Никель сернокислый (ч) ≥ 50 г; Свинец (II) окись (ч) ≥ 50 г.	набор	1
193	Набор демонстрационный «Волновая оптика» с осветителем	Осветитель с галогеновой лампой 1 шт. Материал корпуса Алюминий Встроенный вентилятор Наличие Напряжение галогеновой лампы 12 В Мощность галогеновой лампы 20 Вт Конденсорная линза Наличие Держатель осветителя 1 шт. Полуцилиндр 1 шт. Призма трапецевидная 1 шт. Призма прямоугольная 1 шт. Материал Акрил Плоско - выпуклая линза 2 шт. Плоско - вогнутая линза 1 шт. Оптический диск со шкалой 1 шт. Экран белый 1 шт. Материал Пластик Комбинированное зеркало 1 шт.	набор	2

		<p> Диафрагма 1 и 3 щели 1 шт. Материал Пластик Одна и три щели Наличие Диафрагма 1 широкая и 5 узких щелей 1 шт. Материал Пластик Одна широкая и пять узких щелей Наличие Емкость прозрачная для воды 1 шт. Призма угловая 10 градусов 1 шт. Осветитель с лампой с прямой нитью 2 шт. Модель Земля - Луна 1 шт. Держатель диафрагмы 2 шт. Призма прямоугольная 1 шт. Материал Стекло Круглый диск в креплении 1 шт. Экран полупрозрачный 1 шт. Ширина рабочей части 100 мм Высота рабочей части 110 мм Модель слайда 1 комплект Диафрагма с 4 отверстиями 1 шт. Материал Пластик Четыре отверстия Наличие Диафрагма со стрелкой 1 шт. Материал Пластик Прорез в виде стрелки Наличие Регулируемая щель 2 шт. Диафрагма 1 щель 1 шт. Материал Пластик Одна щель Наличие Слайд для поляризации 1 шт. Материал корпуса Пластик Дифракционная решетка 1 шт. Длина 100 мм Ширина 50 мм Толщина 3 мм Материал Пластик Три размера дифракции: 100, 300 и 600 линий/мм Наличие Кювета 1 шт. Материал Пластик Образец фотоупругого материала 1 шт. Цветовой фильтр красный 1 шт. Материал Прозрачный пластик Длина 50 мм Ширина 50 мм Цвет Красный Цветовой фильтр зелёный 1 шт. Материал Прозрачный пластик Длина 50 мм Ширина 50 мм Цвет Зелёный Цветовой фильтр синий 1 шт. Материал Прозрачный пластик Длина 50 мм </p>		
--	--	--	--	--

		<p> Ширина 50 мм Цвет Синий Цветовой фильтр голубой 1 шт. Материал Прозрачный пластик Длина 50 мм Ширина 50 мм Цвет Голубой Цветовой фильтр пурпурный 1 шт. Материал Прозрачный пластик Длина 50 мм Ширина 50 мм Цвет Пурпурный Цветовой фильтр желтый 1 шт. Материал Прозрачный пластик Длина 50 мм Ширина 50 мм Цвет Желтый Соединитель направляющей 1 шт. Материал АБС пластик Длина 20 см Опора направляющей 2 шт. Материал АБС пластик </p> <p> Направляющая со шкалой 2 шт. Материал Алюминий Длина 50 см Шкала на боковой поверхности 2 шт. Диапазон шкалы от 0 до 50 см Цена деления шкалы 1 мм Зеркало вогнутое с держателем, $f = +75$ мм 1 шт. Фокусное расстояние 75 мм Зеркало вогнутое с держателем, $f = +150$ мм 1 шт. Фокусное расстояние 150 мм Зеркало выпуклое с держателем, $f = -75$ мм 1 шт. Фокусное расстояние -75 мм Зеркало выпуклое с держателем, $f = -150$ мм 1 шт. Фокусное расстояние -150 мм Выпуклая линза с держателем, $f = +50$ мм 1 шт. Фокусное расстояние 50 мм Выпуклая линза с держателем, $f = +100$ мм 1 шт. Фокусное расстояние 100 мм Выпуклая линза с держателем, $f = +300$ мм 1 шт. Фокусное расстояние 300 мм Вогнутая линза с держателем, $f = -100$ мм 1 шт. Фокусное расстояние -100 мм Вогнутая линза с держателем, $f = -300$ мм 1 шт. Фокусное расстояние -300 мм Оптический столик для призмы 1 шт. </p> <p> Рейтер 6 шт. </p> <p> Поляроид с держателем 2 шт. </p>		
--	--	--	--	--

		<p>Диаметр диска 45 мм Держатель Наличие Возможность поворота поляроида Наличие Угловая шкала Наличие Возможность крепления на рейтор Наличие Диафрагма с 1 отверстием 1 шт. Материал Пластик Одно отверстие Наличие Оптический диск с держателем 1 шт.</p> <p>Цветная полоса 1 шт.</p> <p>Цветовой фильтр RGB 1 шт.</p> <p>Цветовой фильтр CMY 1 шт.</p> <p>Зеркало плоское для смешивания цветов 3 шт.</p> <p>Пластиковый контейнер 1 шт. Встроенный ложемент для укладки компонентов набора Наличие Соединительный элемент штатива 1 шт. Болт для затяжки 3 шт. Возможность соединения двух стержней Наличие Внутренний диаметр 10 мм Наружный диаметр 20 мм Длина 80 мм Материал Алюминий Стержень штатива короткий 1 шт. Диаметр 10 мм Длина 100 мм Провод соединительный 1 шт. Длина 50±5 см Цвет Черный Провод соединительный 1 шт. Длина 50±5 см Цвет Красный Руководство по проведению экспериментов 1 шт. Темы экспериментов РАСПРОСТРАНЕНИЕ СВЕТА Прямолинейное распространение света наличие Тень наличие Тень и полутень наличие Лунные фазы наличие Солнечные и лунные затмения наличие Камера обскура наличие ЗЕРКАЛА Отражение света на плоском зеркале. наличие Отражение света на изогнутом зеркале наличие Объект и изображение на плоском зеркале. наличие Отражение параллельных лучей на вогнутом зеркале. наличие Изображение точечного объекта, образованного вогнутым зеркалом наличие Три «особых» луча для построения изображения в вогнутом зеркале наличие</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Нахождение изображения объекта, образованного вогнутым зеркалом наличие Отражение параллельных лучей на выпуклом зеркале. наличие Изображение точечного объекта, образованное выпуклым зеркалом наличие Три «особых» луча для построения изображения в выпуклом зеркале наличие Изображение на выпуклом зеркале наличие ПРЕЛОМЛЕНИЕ Преломление света наличие Преломление от линзы в воздух и полное отражение наличие Преломление света на плоской параллельной поверхности наличие Преломление при переходе из воздуха в воду наличие Преломление через призму наличие ЛИНЗЫ Преломление в выпуклых линзах наличие Построение изображения, формируемого выпуклой линзой. наличие Сферические аберрации наличие Изображения выпуклой линзой наличие Расстояние до объекта, расстояние до изображения и фокусное расстояние наличие Преломление в вогнутых линзах наличие Построение изображения, сформированного вогнутой линзой. наличие Изображение, формируемое вогнутой линзой наличие ЦВЕТА Рассеивание света наличие Смещение цветов наличие Цвета объекта наличие Цвет объекта при просмотре через цветовой фильтр наличие ГЛАЗ Глаз наличие Близорукий наличие Дальнозоркий наличие Оптическая иллюзия наличие ОПТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ Увеличительное стекло наличие Слайд-проектор наличие Микроскоп наличие Астрономический телескоп наличие Камера наличие ВОЛНОВАЯ ОПТИКА Дифракционная на решетка наличие Определение длины волны света наличие Поляризация света наличие Вращение плоскости поляризации путем введения твердых материалов наличие Модель сахариметра наличие Фотоупругость наличие</p>		
194	Набор демонстрационный «Газовые законы и свойства насыщенных паров» (интерактивная лаборатория)	<p>Тепловой замкнутый контур 1 шт. Габаритные размеры основания (ДхШхВ) 76х68х76 мм Материал основания Металл Вертикальная муфта фиксации стержня Ø10 мм с двумя винтами на задней стенке основания Наличие Штуцер Ø6 мм на передней стенке основания 2 шт. Вертикальный прозрачный цилиндр закреплённый на верхней стенке основания 1 шт. Максимальное давление цилиндра 340 кПа Ход поршня цилиндра 100 мм Шкала хода поршня от 0 до 100 мм</p>	набор	2

		<p>Цена деления шкалы 1 мм Горизонтальный диск скрепленный со штоком цилиндра 1 шт. Стопорный винт штока 1 шт. Прозрачный кожух цилиндра Наличие Трубка соединённая через тройник с полостью цилиндра 2 шт. Запорный воздушный клапан на трубке 2 шт. Основание штатива 1 шт. Материал U-образного основания Металл Диаметр вертикального отверстия для стержня 10 мм Винт-барашек фиксации стержня 1 шт. Стержень с внутренней резьбой 1 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 300 мм ступенчатое отверстие диаметром 7 мм и с резьбой М6 Наличие Стержень с наружной резьбой 1 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 313 мм Резьба М6 Наличие Шкив на опоре 1 шт. Диаметр шкива 50 мм Материал шкива Пластик Материал опоры шкива Металл Диаметр стержня опоры 10 мм Подшипник качения на оси шкива 2 шт. Контейнер (баллон) 1 шт. Диаметр 50 мм Высота 80 мм Материал Алюминий Действует как закрытая система и обменивается не веществом, а тепловой энергией Наличие Резиновая пробка 1 шт. Штуцер 1 шт. Емкость для охлаждения 2 шт. Объём 3 л Материал Пластик Широкое горло для охлаждения баллона Наличие Груз 2 шт. Масса 100 г Диаметр 40±2 мм Радиальная прорезь центра груза Наличие Груз 1 шт. Масса 35±5 г Диаметр 10±1 мм Крюк для подвеса Наличие Трубка короткая 2 шт. Наружный диаметр 6 мм Длина 90±5 мм Материал Силикон Соединитель для трубки 1 шт. Длина 28±2 мм Для трубки диаметром 6 мм</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Материал Пластик Трубка длинная 1 шт. Наружный диаметр 6 мм Длина 40±5 см Материал Силикон Нить на шпильке 1 шт. Длина нити 2 м Муфта 1 шт. Диаметр зажимаемого стержня 10 мм Сквозное отверстие 2 шт. Угол между отверстиями 90 градусов Прижимной винт-барашек 2 шт. Контейнер с крышкой для принадлежностей 1 шт. Материал Пластик Методические материалы на бумажном носителе 1 шт. Темы описываемых экспериментов: 1. Закон Бойля – Мариотта Наличие 2. Закон Шарля или второй закон Гей-Люссака Наличие 3. Объединенный газовый закон Наличие 4. Цикл Карно Наличие 5. Показатель адиабаты Наличие</p>		
195	Набор демонстрационный «Статика»	<p>Экспериментальная рама 1 шт. Размер (ДхШхВ) 530×30×30 мм Встроенные шкивы можно быстро закрепить в Т-образных пазах над балкой и колонной, что позволяет прикладывать силы с разных направлений. Наличие Колонна с алюминиевой ножкой 2 шт. Верхняя балка с 9 крючками 1 шт. Нижняя балка для держателя круглого транспорта 1 шт. Встроенные и быстро фиксирующиеся шкивы с прецизионными подшипниками из нержавеющей стали 3 шт. Внешние шкивы на направляющем креплении 3 шт. Вращающаяся круглая пластина 1 шт. Диаметр 220 мм Толщина 3 мм Позволяет легко и точно настраивать силы. Наличие Шкала пластины (транспорта) от 0 до 360 градусов Цена деления шкалы 1 градус Отверстия для винтов на линиях 4 диаметров для различных конфигураций усилия 32 шт. Прецизионный подшипник из нержавеющей стали в центре Наличие Динамометр 1 шт. Предел измерений 2 Н Подвесы в виде петли и крюка Наличие Держатель груза 4 шт. Масса 20±0,5 г Материал Алюминий Вместимость грузов (гирь) 10 шт. Груз 36 шт. Масса 20±0,5 г Материал Медь Одиночный шкив 4 шт. Диаметр 50 мм Материал колеса Пластик Материал подвесов в виде петли и крюка Металл</p>	набор	2

		<p>Возможность повесить на крючок балки Наличие</p> <p>Масса 28 г</p> <p>Двойной шкив 2 шт.</p> <p>Диаметр колеса 1 50 мм</p> <p>Диаметр колеса 2 40 мм</p> <p>Материал колес Пластик</p> <p>Материал подвесов в виде петли и крюка Металл</p> <p>Возможность повесить на крючок балки Наличие</p> <p>Масса 40 г</p> <p>Двухместный параллельный шкив 2 шт.</p> <p>Диаметр 50 мм</p> <p>Колесо 2 шт.</p> <p>Материал колеса Пластик</p> <p>Материал подвесов в виде петли и крюка Металл</p> <p>Возможность повесить на крючок балки Наличие</p> <p>Масса 48 г</p> <p>Трехместный параллельный шкив 2 шт.</p> <p>Диаметр 50 мм</p> <p>Колесо 3 шт.</p> <p>Материал колеса Пластик</p> <p>Материал подвесов в виде петли и крюка Металл</p> <p>Возможность повесить на крючок балки Наличие</p> <p>Масса 69 г</p> <p>Пластина 1 шт.</p> <p>Длина 165 мм</p> <p>Материал Пластик</p> <p>Винт 9 шт.</p> <p>Короткая соединительная планка 1 шт.</p> <p>Размер (ДхШхТ) 200х9х3 мм</p> <p>Материал Алюминий</p> <p>Масса 14 г</p> <p>Для исследования параллельно приложенных сил Наличие</p> <p>Отверстия для винтов 9 шт.</p> <p>Длинная соединительная планка 1 шт.</p> <p>Размер (ДхШхТ) 400х9х3 мм</p> <p>Материал Алюминий</p> <p>Масса 28 г</p> <p>Для исследования параллельно приложенных сил Наличие</p> <p>Отверстия для винтов 19 шт.</p> <p>Кронштейн 1 шт.</p> <p>Размер (ДхШхТ) 225х25х3 мм</p> <p>Материал Алюминий</p> <p>Отверстия для винтов, затягиваемых вручную в Т-образный паз 3 шт.</p> <p>Винт 5 шт.</p> <p>Демонстратор наклонной скамьи 1 шт.</p> <p>Материал шкива Металл</p> <p>Масса шкива 153 г</p> <p>Материал транспортира для шкива Акрил</p> <p>Шкала транспортира $\pm 0^\circ/15^\circ/30^\circ/45^\circ/90^\circ$ Наличие</p> <p>Шестигранный ключ 1 шт.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Методические материалы на бумажном носителе 1 шт.</p> <p>1. Равновесие сил</p> <p>2. Равновесие крутящего момента</p> <p>§ Совокупность сил, действующих на круг</p> <p>§ Параллельные силы, приложенные к стержню</p> <p>3. Применение силового равновесия</p> <p>§ Действие сил на наклонной плоскости</p> <p>§ Крутящий момент треугольного подвеса</p> <p>§ Механическое преимущество блока</p>		
196	Набор демонстрационный Механические колебания (интерактивная лаборатория)	<p>Плата электромагнитного позиционирования 1 комплект</p> <p>Размеры платы (ДхШхТ) 565х350х10 мм</p> <p>Ячеек по горизонтали 52 шт.</p> <p>Ячеек по вертикали 28 шт.</p> <p>Сторона ячейки 10 мм</p> <p>Точность платы 1 мм</p> <p>Радиус действия беспроводной связи 20 м</p> <p>Разъем питания USB Наличие</p> <p>Крепёжные отверстия 3 шт.</p> <p>Способность регистрировать координаты тела, оборудованного специальным передатчиком, перемещающимся вдоль поверхности доски</p> <p>Наличие Координаты движущегося объекта автоматически передаются на компьютер для обработки с использованием специального программного обеспечения. Это программное обеспечение позволяет строить графическое представление траектории движения объекта Наличие</p> <p>Винт-барашек М5 2 шт.</p> <p>Шайба опорная фторопластовая 2 шт.</p> <p>Т-образная опора из профиля 20х20 мм на двух резиновых ножках 2 шт. Ползунок опоры с резьбовым отверстием М5</p> <p>Источник сигнала (тело для эксперимента) 1 шт.</p> <p>Диаметр 35 мм</p> <p>Длина 30 мм</p> <p>Выключатель Наличие</p> <p>Разъем для заряда USB тип С Наличие</p> <p>Светодиодный индикатор работы и заряда батареи 2 шт.</p> <p>Опорное основание 1 шт.</p> <p>Размеры (ДхШхВ) 205х145х18 мм</p> <p>Материал Сталь</p> <p>Опорная стойка 1 шт.</p> <p>Сечение профиля 20х20 мм</p> <p>Длина 650±5 мм</p> <p>Материал профиля Алюминий</p> <p>Перекладина из профиля 20х20 мм с круглыми опорами для электромагнитной плиты 1 шт.</p> <p>Кронштейн для маятника 1 шт.</p> <p>Материал корпуса Пластик</p> <p>Диаметр горизонтальной оси 3 мм</p> <p>Полукруглая шкала 1 шт.</p> <p>Материал Пластик</p> <p>Штрихи шкалы на дуге 180 градусов</p> <p>Маятник 1 - 1 шт.</p> <p>Длина маятника 540±10 мм</p> <p>Диаметр поворотного корпуса 20 мм</p> <p>Встроенный подшипник качения с отверстием 3 мм 2 шт.</p> <p>Диаметр стержня для крепления подвеса 2 мм</p> <p>Материал стержня Сталь</p> <p>Диаметр подвеса 55±3 мм</p> <p>Толщина подвеса 30±3 мм</p>	набор	2

		<p>Диаметр отверстия в подвесе для установки тела (источника сигнала) 35 мм Маятник 2 - 1 шт. Длина маятника 440±10 мм Диаметр поворотного корпуса 20 мм Встроенный подшипник качения с отверстием 3 мм 2 шт. Диаметр стержня для крепления подвеса 2 мм Материал стержня Сталь Диаметр подвеса 55±3 мм Толщина подвеса 30±3 мм Диаметр отверстия в подвесе для установки тела (источника сигнала) 35 мм Маятник 3 1 шт. Длина маятника 385±10 мм Диаметр поворотного корпуса 20 мм Встроенный подшипник качения с отверстием 3 мм 2 шт. Диаметр стержня для крепления подвеса 2 мм Материал стержня Сталь Диаметр подвеса 55±3 мм Толщина подвеса 30±3 мм Диаметр отверстия в подвесе для установки тела (источника сигнала) 35 мм Катапульта 1 шт. Размеры корпуса (ДхШхВ) 180х44х44 мм Материал корпуса Пластик Направляющие пазы для размещения тела (источника сигнала) Наличие Подпружиненный толкатель Наличие Фиксированное положение толкателя 4 шт. Пусковая кнопка Наличие Кронштейн катапульты 1 шт. Вертикальный угол поворота катапульты 90 градусов Материал Металл Шкала от 0 до 90 градусов Цена деления 10 градусов Винт крепления к вертикальной стойке 2 шт. Ловушка с демпфером 1 шт. Размеры корпуса (ДхШхВ) 350х70х50 мм Материал корпуса Металл Регулируемые винтовые ножки 4 шт. Материал опорной части ножки Резина Материал демпфера на внутренней поверхности ловушки Силикон Силиконовая защита на открытыых вертикальных ребрах ловушки Наличие Методические материалы 1 шт. Движение маятника в двумерной плоскости Измерение ускорения свободного падения с помощью маятника Горизонтальное и наклонное баллистическое движение в двумерной плоскости Свободное падение в двумерной плоскости</p>		
197	Набор для изучения программирования и робототехники	<p>Базовый робототехнический набор 2 шт. В состав базового робототехнического набора входит: Возможность сборки модели манипуляционного робота с угловой кинематикой: наличие. Возможность сборки модели манипуляционного робота с плоско-параллельной кинематикой: наличие. Возможность сборки модели манипуляционного робота с DELTA кинематикой: наличие. Конструктивные элементы из металла для сборки модели манипуляционного робота с угловой кинематикой ≥ 23 шт. Конструктивные элементы из металла для сборки модели манипуляционного робота с плоско-параллельной кинематикой ≥ 30 шт. Конструктивные элементы из металла для сборки модели манипуляционного робота с DELTA кинематикой ≥ 10 шт. Количество крепежных элементов (винты различного номинала и длины) ≥ 64 шт. Количество крепежных элементов (гайки различного номинала) ≥ 64 шт. Количество элементов для создания шарнирных соединений ≥ 7 шт. Количество соединительных кабелей различной длины ≥ 7 шт. Сервомодуль представляет собой единый электромеханический модуль, включающий в себя привод на базе двигателя постоянного тока, понижающий редуктор, встроенную систему управления ≥ 7 шт. Сервомодуль должен обладать интегрированной системой управления,</p>	шт.	16

		<p>обеспечивающей обратную связь, контроль параметров, а также обеспечивающей возможность последовательного подключения друг с другом и управления сервомодулями по последовательному полудуплексному асинхронному интерфейсу : наличие. Сервомодуль должен обладать абсолютным бесконтактным энкодером (14Bit, 360 угловых градусов) на датчике Холла: наличие. Режим управления скоростью: наличие. Режим управления положением: наличие. Режим управления положением расширенный(многооборотный): наличие. Режим управления с помощью широтно-импульсной модуляции: наличие. Напряжение питания $\geq 6,5 \leq 16$ В. Передаточное отношение редуктора ≤ 259 ед. Максимальный момент $\geq 1,5$ Н*м. Номинальная скорость вращения в режиме постоянного вращения $\geq 0 \leq 65$ об/мин. Максимальная величина угла поворота в режиме позиционного управления ≥ 360 угловых градусов. Количество оборотов в режиме контроля положения $\geq \pm 256$ шт. Разрешающая способность $\geq 0,0219$ угловых градусов. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В для подключения по последовательному интерфейсу ≥ 1 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 250 шт. Размеры сервомодуля (ДхШхВ) $\leq 30 \times 50 \times 35$ мм. Робототехнический контроллер ≥ 1 шт. Робототехнический контроллер должен представлять собой модульное устройство выполненное согласно мезонинному принципу, включающее в себя одноплатный микрокомпьютер для выполнения сложных вычислительных операций, периферийный контроллер для управления внешними устройствами и плату расширения для подключения внешних устройств. Модули робототехнического контроллера должны обладать одновременной конструктивной, аппаратной и программной совместимостью друг с другом: наличие. Конструктивная, интерфейсная и электрическая совместимость робототехнического контроллера с опционально встраиваемым внешним микрокомпьютером: наличие. Робототехнический контроллер должен обеспечивать возможность программирования с помощью средств языков C/C++, Python и свободно распространяемой среды Arduino IDE, а также управления моделями робототехнических систем с помощью среды ROS: наличие. «Возможность отображения параметров работы встроенного программного обеспечения в веб интерфейсе, обеспечивающем возможность: 1) отображения системных параметров (рабочая температура, загрузка ЦП, объем используемой памяти); 2) управления системными процессами встроенного программного обеспечения; 3) конфигурация сетевых соединений, возможность задания IP адреса, возможность переключения между режимами Wi-Fi соединения (точка доступа / клиент); 4) доступ к файловой системе; 5) доступ к системному терминалу; 6) возможность обновления встроенного программного обеспечения»: наличие. Возможность конфигурирования посредством веб интерфейса настроек параметров устройств, подключенных по шине интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В: наличие. Возможность отображения в веб интерфейсе трехмерной модели манипуляционного робота, изменяющей состояние в процессе работы: наличие. Возможность отображения в веб интерфейсе инструментов управления манипуляционными роботами в ручном режиме, обеспечивающих возможность задания положений сервоприводов осей вращения или задания положения конечного звена манипулятора: наличие. Напряжение питания $\geq 6,8 \leq 12$ В. Порты для подключения внешних цифровых устройств ≥ 16 шт. Порты для подключения внешних аналоговых устройств ≥ 10 шт. Кол-во портов типа 4pin для подключения сервомодулей по последовательному интерфейсу ≥ 1 шт. Программируемые кнопки ≥ 1 шт. Интерфейс PWM ≥ 4 шт. Интерфейс UART ≥ 2 шт. Интерфейс I2C ≥ 2 шт. Интерфейс SPI ≥ 2 шт. Порт Ethernet ≥ 1 шт. Интерфейс для подключения микрофона ≥ 1 шт. Интерфейс для подключения динамиков ≥ 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В ≥ 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 253 шт. Возможность передачи питания с общим током ≥ 3А наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Количество портов для подключения опционально встраиваемого внешнего микрокомпьютера 48 шт. Встроенный опциональный микрокомпьютер: наличие. Встроенное энергонезависимое запоминающее устройство, установленное неразъемным соединением на одной печатной плате с процессором, с возможностью записи в него системных и прикладных программ, а также данных достаточного объема для загрузки и применения модуля технического зрения без постоянного подключения внешних, сменных или отсоединяемых носителей информации: наличие. Встроенный интерфейс Wi-Fi: наличие. Встроенный интерфейс Bluetooth: наличие. Интерфейс Ethernet: наличие. Интерфейс для подключения DVP камеры: наличие. Встроенный микрофон: наличие. Количество вычислительных процессорных ядер ≥ 4 шт. Тактовая частота процессорного ядра $\geq 1,2$ ГГц. Оперативная память ≥ 512 Мбайт. Встроенное запоминающее устройство ≥ 8 Гбайт. Количество слотов для подключения карты памяти microSD ≥ 1 шт. Комплект для сборки пневмосистемы ≥ 1 шт. Количество конструктивных элементов из пластика для сборки каркаса пневмосистемы ≥ 2 шт. Количество крепежных элементов (винты, гайки, стойки, стяжки) ≥ 30 шт. Количество коммутационных кабелей (типа «Папа-Папа» и «Папа-Мама») ≥ 10 шт. Комплект вакуумного захвата: наличие. Тип захвата - вакуумная присоска: наличие. Вакуумная присоска ≥ 1 шт. Электромагнитный клапан ≥ 1 шт. Вакуумный насос ≥ 1 шт. Виниловая трубка ≥ 1 шт. Коммутационная плата пневмосистемы ≥ 1 шт. Количество линий +5В ≥ 2 шт. Количество линий 0В ≥ 2 шт. Количество выводов для коммутации силовой нагрузки с прямым управлением ≥ 2 шт. Количество линий управления силовой нагрузкой ≥ 2 шт. Количество индикаторов ≥ 3 шт. Универсальный вычислительный модуль ≥ 1 шт. Возможность подключения сервомодулей по последовательному интерфейсу: наличие. Габариты (ДхШ) $\leq 40 \times 40$ мм. Беспроводной интерфейс Wi-Fi: наличие. Беспроводной интерфейс Bluetooth: наличие. Кол-во портов типа 3pin для подключения сервомодулей по последовательному интерфейсу ≥ 2 шт. Напряжение питания $\geq 5 \leq 12$ В. Объем Flash памяти ≥ 256 Кб. Тактовая частота процессора ≥ 16 МГц. Кол-во портов типа miniUSB ≥ 2 шт. Кол-во цифровых портов «Ввода-Вывода» ≥ 12 шт. Кол-во аналоговых портов ≥ 16 шт. Интерфейс UART ≥ 1 шт. Интерфейс I2C ≥ 1 шт. Интерфейс SPI ≥ 1 шт. Линия питания «+12В» ≥ 1 шт. Линия питания «+5В» ≥ 1 шт. Линия питания «+3,3В» ≥ 1 шт. Линия питания «Земля» ≥ 1 шт. Светодиодный индикатор ≥ 1 шт.</p>	
--	--	---	--

		<p>Кнопка ≥ 3 шт. Плата расширения универсального вычислительного модуля ≥ 1 шт. Габариты (ДхШ) $\leq 40 \times 40$ мм. Напряжение питания ≥ 5 В. Кол-во портов «Ввода-Вывода» ≥ 40 шт. Интерфейс Ethernet ≥ 1 шт. Интерфейс подключения карты microSD ≥ 1 шт. Светодиодный индикатор ≥ 4 шт. Кнопка ≥ 1 шт. Модуль технического зрения ≥ 1 шт. Модуль технического зрения должен представлять собой вычислительное устройство со встроенным микроконтроллером, интегрированной телекамерой и оптической системой: наличие. Выполнение всех измерений и вычислений посредством собственных вычислительных возможностей встроенного микроконтроллера: наличие. Возможность коммуникации с аналогичными модулями посредством шины на базе последовательного интерфейса с целью дальнейшей передачи результатов измерений группы модулей на управляющее вычислительное устройство, подключенное к данной шине: наличие. Встроенное программное обеспечение, позволяющее осуществлять настройку модуля технического зрения - настройку экспозиции, баланса белого, цветоразностных составляющих, площади обнаруживаемой области изображения, округлости обнаруживаемой области изображения, положение обнаруживаемых областей относительно друг друга: наличие. Габариты модуля (ДхШхВ) $\leq 38 \times 38 \times 32$ мм. Кол-во различных объектов, обнаруживаемых одновременно в секторе обзора модуля ≥ 10 шт. Кол-во различных составных объектов, обнаруживаемых в секторе обзора модуля ≥ 5 шт. Кол-во графических примитивов входящих в состав составных объектов ≥ 3 шт. Коммуникационный Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В для связи по последовательной шине ≥ 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В ≥ 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В: 200 шт. Возможность передачи питания с общим током ≥ 3А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Интерфейс USB для настройки модуля ≥ 1 шт. Разрешение видеопотока, передаваемого по интерфейсу USB $\geq 640 \times 480$ пикс. Кол-во градаций цветовой палитры ≥ 65500 шт. Порт питания +5В ≥ 2 шт. Порт типа GND «земля» ≥ 2 шт. Интерфейс UART ≥ 1 шт. Интерфейс I2C ≥ 1 шт. Интерфейс SPI ≥ 1 шт. Адаптер питания от сети 220В: наличие. Сетевой кабель адаптера питания: наличие. USB интерфейсный кабель для программирования программируемого контроллера: наличие. Модуль тактовой кнопки ≥ 3 шт. Размеры тактовой кнопки (ДхШ) $\leq 12 \times 12$ мм. Интерфейсный разъем типа RJ14 ≥ 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В ≥ 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 200 шт. Возможность передачи питания с общим током ≥ 3А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Габариты модуля (ДхШ) $\leq 40 \times 26$ мм. Штыревой интерфейсный разъем ≥ 1 шт. Количество линий штыревого интерфейсного разъема ≥ 6 шт. Встроенный вычислительный микроконтроллер ≥ 1 шт. Тактовая частота микроконтроллера ≥ 16 МГц. Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера ≥ 8 Кбайт. Напряжение питания «$\geq 5 \leq 12$» В. Модуль светодиода ≥ 3 шт. Интерфейсный разъем типа RJ14 ≥ 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В ≥ 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 200 шт. Возможность передачи питания с общим током ≥ 3А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Габариты модуля (ДхШ) $\leq 40 \times 26$ мм. Штыревой интерфейсный разъем ≥ 1 шт. Количество линий штыревого интерфейсного разъема ≥ 6 шт. Встроенный вычислительный микроконтроллер ≥ 1 шт. Тактовая частота микроконтроллера ≥ 16 МГц. Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера ≥ 8 Кбайт. Напряжение питания «$\geq 5 \leq 12$» В. Модуль концевого прерывателя ≥ 3 шт. Интерфейсный разъем типа RJ14 ≥ 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В ≥ 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 200 шт. Возможность передачи питания с общим током ≥ 3А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Габариты модуля (ДхШ) $\leq 40 \times 26$ мм. Штыревой интерфейсный разъем ≥ 1 шт. Количество линий штыревого интерфейсного разъема ≥ 6 шт. Встроенный вычислительный микроконтроллер ≥ 1 шт. Тактовая частота микроконтроллера ≥ 16 МГц. Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера ≥ 8 Кбайт. Напряжение питания «$\geq 5 \leq 12$» В. Модуль датчика света ≥ 1 шт. Интерфейсный разъем типа RJ14 ≥ 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В ≥ 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 200 шт. Возможность передачи питания с общим током ≥ 3А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Габариты модуля (ДхШ) $\leq 40 \times 26$ мм. Штыревой интерфейсный разъем ≥ 1 шт. Количество линий штыревого интерфейсного разъема ≥ 6 шт. Встроенный вычислительный микроконтроллер ≥ 1 шт. Тактовая частота микроконтроллера ≥ 16 МГц. Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера ≥ 8 Кбайт. Напряжение питания «$\geq 5 \leq 12$» В. Модуль RGB светодиода ≥ 1 шт. Интерфейсный разъем типа RJ14 ≥ 1 шт.</p>	
--	--	--	--

		<p>Интерфейс полудуплексный UART с напряжением $5B \geq 1$ шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением $5B \geq 3$ шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением $5B \geq 200$ шт. Возможность передачи питания с общим током $\geq 3A$: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Габариты модуля (ДхШ) $\leq 40 \times 26$ мм. Штыревой интерфейсный разъем ≥ 1 шт. Количество линий штыревого интерфейсного разъема ≥ 6 шт. Встроенный вычислительный микроконтроллер ≥ 1 шт. Тактовая частота микроконтроллера ≥ 16 МГц. Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера ≥ 8 Кбайт. Напряжение питания «$\geq 5 \leq 12$» В. Программное обеспечение для визуализации 3D моделей манипуляционного робота. Программное обеспечение должно обеспечивать трехмерную визуализацию модели манипуляционного робота (с угловой, плоскопараллельной и дельта-кинематикой) в процессе работы, обеспечивать построение пространственной траектории движения исполнительного механизма манипуляционного робота, возможность задания последовательности точек для прохождения через них исполнительного механизма манипуляционного робота. Программное обеспечение должно функционировать, как в отдельности в виде среды моделирования, так и в режиме мониторинга в реальном времени при подключении модели манипулятора посредством робототехнического контроллера. Программное обеспечение должно обеспечивать возможность построения графиков заданных и текущих обобщенных координат манипуляционного робота, графиков значений скоростей и ускорения, графиков расчетных значений нагрузки. Программное обеспечение должно позволять задавать последовательность передвижений манипулятора посредством набора команд в блочно-графическом интерфейсе: наличие. «В состав набора должен входить учебный комплект, включающий в себя учебное пособие, набор библиотек трехмерных элементов для прототипирования моделей манипуляционных роботов, а также программное обеспечение для работы с набором. Учебное пособие должно содержать материалы по разработке трехмерных моделей мобильных роботов, манипуляционных роботов с различными типами кинематики (угловая кинематика, плоско-параллельная кинематика, дельта-кинематика, SCARA (рычажная кинематика), платформа Стюарта), инструкции по проектированию роботов, инструкции и методики осуществления инженерных расчетов при проектировании (расчеты нагрузки и моментов, расчет мощности приводов, расчет параметров кинематики), инструкции по разработке систем управления и программного обеспечения для управления роботами, инструкции и методики по разработке систем управления с элементами искусственного интеллекта и машинного обучения.»: наличие. Учебное пособие на русском языке: наличие. Ресурсный робототехнический комплект ≥ 1 шт. В ресурсный робототехнический комплект входит: наличие. Программируемый контроллер, представляет собой вычислительное устройство на основе программируемого контроллера с возможностью обмена данными через сеть Интернет и с мобильными устройствами ≥ 1 шт. Возможность программирования модуля на языке JavaScript и организации web-сервера обмена данными через Интернет: наличие. Возможность подключения модуля по Wi-Fi к мобильным устройствам (смартфону, планшету) с предоставлением им доступа (моста) к сети Интернет через Ethernet модуля: наличие. Возможность питания модуля через Ethernet постоянным током от пассивного источника (Passive PoE): наличие. Поддержка режимов работы Bluetooth: BR, EDR и BLE: наличие. Защита входов питания от: неверной полярности, короткого замыкания, превышения напряжения и тока, заряда аккумулятора токами других источников, переразряда: наличие. Возможность настройки уровня напряжения защиты от переразряда: наличие. Возможность отключения портов ввода-вывода (GPIO) в высокоимпедансное состояние на время включения, загрузки и перезагрузки управляющего контроллера: наличие. Возможность одновременной работы следующей группы интерфейсов без взаимного ограничения: Ethernet, SPI, I2C, UART, ШИМ, АЦП и всех полумостовых ключей: наличие. Размеры (ДхШхВ) $\leq 110 \times 60 \times 20$ мм. Количество ядер процессора ≥ 2 шт. Тактовая частота процессора ≥ 210 МГц. Постоянное запоминающее устройство, Flash память ≥ 4 Мбайт. Оперативная память ≥ 4 Мбайт. Интерфейс SDIO для подключения карты памяти MicroSD ≥ 1 шт. Максимальный объем карт памяти MicroSD ≥ 32 Гбайт. Беспроводной интерфейс Wi-Fi 802.11 b/g/n ≥ 1 шт. Максимальная скорость передачи данных по Wi-Fi в пакетах TCP на открытом воздухе ≥ 15 Мбит/с. Интерфейс Ethernet ≥ 1 шт. Максимальная скорость передачи данных по Ethernet ≥ 50 Мбит/с. Мощность питания модуля через Ethernet по технологии Power over Ethernet (PoE) стандарта IEEE 802.3af ≥ 12 Вт. Беспроводной интерфейс Bluetooth для подключения модуля к мобильным устройствам (смартфону, планшету) ≥ 1 шт. Версия Bluetooth ≥ 4.2. Напряжения питания $\geq 6,8 \leq 16$ В. Вход питания от лабораторного источника ≥ 1 шт. Вход питания от аккумулятора ≥ 1 шт. Максимальный ток питания нагрузки от входного напряжения ≥ 5 А. Максимальный ток стабилизированного выхода питания $5B \geq 5$ А. Максимальный ток стабилизированного выхода питания $3,3B \geq 1$ А. Выключатель питания модуля ≥ 1 шт. Раздельно управляемые ШИМ силовые транзисторные полумосты (драйверы) для подключения моторов, ламп, реле, питаемые входным напряжением и оснащенные защитой от короткого замыкания, превышения тока, перегрева ≥ 4 шт. Максимальный пиковый ток одного полумоста ≥ 2 А. Максимальный действующий ток одного полумоста ≥ 1 А. Интерфейс USB для программирования модуля ≥ 1 шт. Максимальный ток питания вычислительных устройств модуля напряжением $5B$ через интерфейс USB $\geq 0,5$ А. Количество физических портов ввода-вывода (GPIO) для назначения функций цифровых и аналоговых интерфейсов ≥ 20 шт. Интерфейсы SPI, работающие в группе ≥ 1 шт. Максимальная частота интерфейса SPI ≥ 40 МГц. Интерфейсы UART, работающие в группе ≥ 1 шт. Интерфейсы I2C, работающие в группе ≥ 1 шт. Аналоговые входы с АЦП, работающие в группе ≥ 4 шт. Максимальное количество входов АЦП ≥ 6 шт. Выходы ШИМ, работающие в группе ≥ 5 шт. Максимальное количество выходов ШИМ ≥ 16 шт. Интерфейс CAN ≥ 1 шт. Интерфейс 3-х выводной, содержащий цепи землиходного питания и полудуплексный UART ≥ 1 шт. Интерфейс 4-х выводной, содержащий цепи землиходного питания и цифровой интерфейс стандарта RS-485, для подключения устройств TTL ≥ 1 шт. Инфракрасный интерфейс дистанционного управления (приемник сигналов) частотой 38 кГц ≥ 1 шт. Инфракрасный передатчик сигналов для дистанционного управления бытовыми приборами в системах домашней автоматизации ≥ 1 шт. Интерфейс I2S для</p>	
--	--	--	--

		<p>подключения цифровых усилителей звука ≥ 2 шт. Датчик температуры ≥ 1 шт. Датчик магнитного поля, основанный на эффекте Холла ≥ 1 шт. Универсальный вычислительный модуль ≥ 1 шт. Возможность подключения сервомодулей по последовательному интерфейсу: наличие. Габариты (ДхШ) $\leq 40 \times 40$ мм. Беспроводной интерфейс Wi-Fi: наличие. Беспроводной интерфейс Bluetooth: наличие. Кол-во портов типа 3pin для подключения сервомодулей по последовательному интерфейсу ≥ 2 шт. Напряжение питания $\geq 5 \leq 12$ В. Объем Flash памяти ≥ 256 Кб. Тактовая частота процессора ≥ 16 МГц. Кол-во портов типа miniUSB ≥ 2 шт. Кол-во цифровых портов «Ввода-Вывода» ≥ 12 шт. Кол-во аналоговых портов ≥ 16 шт. Интерфейс UART ≥ 1 шт. Интерфейс I2C ≥ 1 шт. Интерфейс SPI ≥ 1 шт. Линия питания «+12В» ≥ 1 шт. Линия питания «+5В» ≥ 1 шт. Линия питания «+3,3В» ≥ 1 шт. Линия питания «Земля» ≥ 1 шт. Светодиодный индикатор ≥ 1 шт. Кнопка ≥ 3 шт. Плата расширения универсального вычислительного модуля ≥ 1 шт. Габариты (ДхШ) $\leq 40 \times 40$ мм. Напряжение питания ≥ 5 В. Кол-во портов «Ввода-Вывода» ≥ 40 шт. Интерфейс Ethernet ≥ 1 шт. Интерфейс подключения карты microSD ≥ 1 шт. Светодиодный индикатор ≥ 4 шт. Кнопка ≥ 1 шт. Модуль RGB светодиода ≥ 3 шт. Интерфейсный разъем типа RJ14 ≥ 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В ≥ 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 200 шт. Возможность передачи питания с общим током ≥ 3 А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Габариты модуля (ДхШ) $\leq 40 \times 26$ мм. Штыревой интерфейсный разъем ≥ 1 шт. Количество линий штыревого интерфейсного разъема ≥ 6 шт. Встроенный вычислительный микроконтроллер ≥ 1 шт. Тактовая частота микроконтроллера ≥ 16 МГц. Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера ≥ 8 Кбайт. Напряжение питания «$\geq 5 \leq 12$» В. Модуль инерционный датчик и магнитометр ≥ 1 шт. Интерфейсный разъем типа RJ14 ≥ 1 шт. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В ≥ 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 200 шт. Возможность передачи питания с общим током ≥ 3 А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Габариты модуля (ДхШ) $\leq 40 \times 26$ мм. Штыревой интерфейсный разъем ≥ 1 шт. Количество линий штыревого интерфейсного разъема ≥ 6 шт. Встроенный вычислительный микроконтроллер ≥ 1 шт. Тактовая частота микроконтроллера ≥ 16 МГц. Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера ≥ 8 Кбайт. Напряжение питания «$\geq 5 \leq 12$» В. Количество степеней свободы ≥ 9 шт. Количество осей определения угла наклона ≥ 3 шт. Количество осей определения ускорения ≥ 3 шт. Количество осей направления пространства ≥ 3 шт. Модуль технического зрения ≥ 1 шт. Модуль технического зрения, представляет собой вычислительное устройство со встроенным микропроцессором, интегрированной телекамерой и оптической системой: наличие. Выполнение всех измерений и вычислений посредством собственных вычислительных возможностей встроенного микропроцессора: наличие. Возможность разработки и установки пользовательского программного обеспечения, использующего аппаратные вычислительные ресурсы, память, видео данные и интерфейсы модуля средствами встроенной в него операционной системы Linux: наличие. Возможность коммуникации с аналогичными модулями посредством шины на базе последовательного интерфейса с целью дальнейшей передачи результатов измерений группы модулей на управляющее вычислительное устройство, подключенное к данной шине: наличие. Встроенное программное обеспечение, позволяющее осуществлять настройку модуля технического зрения - настройку экспозиции, баланса белого, HSV составляющих, площади обнаруживаемой области изображения, округлости обнаруживаемой области изображения, положение обнаруживаемых областей относительно друг друга, машинное обучение параметров нейронных сетей для обнаружения объектов, форму и закодированные значения обнаруживаемых маркеров типа Agiso, размеры обнаруживаемых окружностей, квадратов и треугольников, параметров контрастности, размеров, кривизны и положения распознаваемых линий: наличие. Размеры модуля (ДхШхВ) $\leq 56 \times 41 \times 33$ мм. Беспроводной интерфейс Wi-Fi для настройки модуля, передачи видео потока и данных об обнаруженных объектах со стационарных и мобильных устройств (смартфона, планшета), подключения модуля к сети Интернет: наличие. Интерфейс Bluetooth 4.0 для обмена данными с модулем с мобильных устройств: наличие. Встроенное энергонезависимое запоминающее устройство, установленное неразъемным соединением на одной печатной плате с процессором, с возможностью записи в него системных и прикладных программ, а также данных достаточного объема для загрузки и применения модуля технического зрения без постоянного подключения внешних носителей информации: наличие. Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В для связи по последовательной шине ≥ 1 шт. Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В ≥ 3 шт. Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 200 шт. Возможность передачи питания с общим током ≥ 3 А: наличие. Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов: наличие. Интерфейс USB для настройки модуля, передачи видео потока и обмена данными ≥ 1 шт. Интерфейс MicroSD для подключения внешнего запоминающего устройства ≥ 1 шт. Кол-во ядер процессора ≥ 4 шт. Частота процессора $\geq 1,2$ ГГц. Оперативная память ≥ 512 Мбайт. Встроенное запоминающее устройство ≥ 8 Гбайт. Частота получения и передачи видео потока между программным обеспечением, исполняемым на модуле, при разрешении $2592 \times 1944 \geq 15$ кадров/с. Частота получения и передачи видео потока между программным обеспечением, исполняемым на модуле, при разрешении $1280 \times 960 \geq 30$ кадров/с. Частота передачи видео потока по</p>	
--	--	--	--

		интерфейсу USB при разрешении 640x480 ≥ 30 кадров/с. Частота передачи видео потока по интерфейсу Wi-Fi при разрешении 640x480 ≥ 15 кадров/с. Максимальное разрешение видеопотока, передаваемого по интерфейсу USB $\geq 2520 \times 1920$ пикс. Кол-во градаций цветовой палитры ≥ 65500 шт. Кол-во различных объектов, обнаруживаемых одновременно в секторе обзора модуля ≥ 10 шт. Кол-во графических примитивов, входящих в состав составных объектов ≤ 3 шт. Порт питания +12В ≥ 1 шт. Порт питания +5В ≥ 2 шт. Порт типа GND «земля» ≥ 6 шт. Интерфейс UART для отладки встроенной операционной системы и разрабатываемого программного обеспечения ≥ 1 шт. Интерфейс UART для обмена данными с настраиваемым напряжением как 3.3В так и 5В ≥ 1 шт. Интерфейс I2C ≥ 1 шт. Интерфейс SPI, позволяющий выполнять обмен данными с напряжением как 3.3В так и 5В ≥ 1 шт. Интерфейс I2S ≥ 1 шт. Интерфейс USB ведущий (хост) для подключения периферийных устройств через штыревой соединитель с шагом 2.54 мм ≥ 1 шт. Интерфейс Ethernet для подключения периферийных устройств через штыревой соединитель с шагом 2.54 мм ≥ 1 шт. Интерфейс аналоговый - линейный вход аудио ≥ 1 шт. Интерфейс аналоговый - линейный выход аудио ≥ 1 шт. Комплект кабелей ≥ 1 шт. Блок питания ≥ 3 шт. Преобразователь ≥ 1 шт. Дисплей ≥ 1 шт.		
198	Набор для объемного представления дробей в виде кубов и шаров	Комплектация Куб большой Кубы малые Параллелепипеды Пластины квадратные Сфера с подставкой, с возможностью разделения на две равные части	набор	160
199	Набор для представления дробей в виде частей квадрата	Комплектация 2 прямоугольные пластины $\frac{1}{2}$ квадрата 3 прямоугольные пластины $\frac{1}{3}$ квадрата 4 прямоугольных пластины $\frac{1}{4}$ квадрата 6 пластин $\frac{1}{6}$ квадрата	набор	160
200	Набор для препарирования	Количество крышек-капельниц в наборе ≥ 1 и ≤ 4 штук. Количество стекол предметных в наборе ≥ 5 и ≤ 15 штук. Количество фильтров бумажных в наборе ≥ 50 и ≤ 150 штук. Количество флаконов в наборе ≥ 1 и ≤ 4 штук. Состав набора: Игла препаровальная; Крышка-капельница; Лоток для проведения экспериментов; Лупа ручная; Стекло покровное; Стекло предметное; Фильтр бумажный; Флакон; Чашка Петри.	шт.	16
201	Набор для проведения экспериментов по микробиологии	Состав набора: Чашки Петри; Пробирки лабораторные; Препаровальные иглы и ножи. Количество пробирок лабораторных в наборе ≥ 20 и ≤ 40 штук. Количество Чашек Петри в наборе > 20 штук	набор	5
202	Набор для тонкослойной хроматографии	Комплектация: Пластины; Капилляры стеклянные; Хроматографическая камера; Пульверизатор	набор	1
203	Набор для черчения ученический	Комплектация набора: Сменный грифель; Чертежный циркуль. Количество сменных грифелей ≥ 1 штук	набор	310
204	Набор для чистки оптики	Количество применений: Многоразовый. Назначение: Оптика. Комплектация набора: Микрофибра, Средство чистящее.	шт.	3
205	Набор для электролиза демонстрационный	Комплектация: Пластмассовые сосуды; Крышка с двумя универсальными зажимами и индикатором; Крышка сосуда; Электроды свинцовые; Электрод цинковый (оцинкованное железо); Электрод медный; Контактор	набор	1
206	Набор игл для швейной машины	Количество ≥ 5 штука.	набор	16

		Материал: металл. Иглы разного размера: да		
207	Набор кухонных ножей	Вид ножа: Хлебобрезный; Универсальный; Разделочный; Для чистки овощей и фруктов. Количество ножей в наборе ≥ 5 и < 7 штук. Материал клинка: сталь нержавеющая. Материал ручки: пластик	шт.	6
208	Набор лабораторный по изучению газовых законов	Полый шар из нержавеющей стали 1 шт. диаметр шара 9 см Материал нержавеющей сталь Ручка наличие Встроенный в шар датчик температуры с выведенным разъемом наличие Разъем для подключения датчика давления наличие Прозрачная емкость для жидкости 1 шт. размер ДхВ 136х124 мм Материал прозрачный поликарбонат	набор	16
209	Набор лабораторных банок для твердых веществ	Вид: лабораторная банка для твердых веществ. Количество ≥ 6 штук. Объем: 15 Кубический сантиметр; ^миллилитр. Материал: темное стекло. Наличие закручивающихся крышек из ударопрочного пластика: да	набор	16
210	Набор моделей «Сердце позвоночных»	Комплектация: Сердце рыбы; Сердце лягушки; Сердце черепахи; Сердце крокодила; Сердце птицы; Сердце собаки; Сердце человека.	шт.	1
211	Набор моделей атомных орбиталей (для обучающихся)	Комплектация: Модель 1s нескрещенные; Модель 2s нескрещенные; 2p нескрещенные; 3d нескрещенные; Модель 2s плюс три 2p орбитали нескрещенные; Sp, sp ² , sp ³ скрещенные. Количество моделей: 14 штук	набор	16
212	Набор моделей атомов для составления моделей молекул по неорганической химии (для обучающихся)	Тип модели атомов: шар. Количество моделей атомов ≥ 40 штук. Наличие соединителей моделей атомов в комплекте: да	набор	16
213	Набор моделей атомов для составления моделей молекул по органической и неорганической химии (для учителя)	Комплектация: 108 атомов; 86 связей	набор	1
214	Набор моделей атомов для составления моделей молекул по органической химии (для обучающихся)	Моделируемые химические элементы: Водород; Кислород; Сера; Углерод; Азот. Комплектация: Цветные шары (в соответствии с общепринятым цветовым обозначением химических элементов); Пластиковые соединители	набор	16
215	Набор пинцетов	Комплектация: Пинцет анатомический; Пинцет хирургический. Количество пинцетов анатомических ≥ 3 штук. Количество пинцетов хирургических ≥ 2 штук. Количество в комплекте: 6 штук	набор	6
216	Набор пластин для представления дробей в виде частей круга	Комплектация Круг 2 сектора $\frac{1}{2}$ круга 3 сектора $\frac{1}{3}$ круга 4 сектора $\frac{1}{4}$ круга 5 секторов $\frac{1}{5}$ круга	набор	160
217	Набор по изучению звуковых волн (набор «Акустика»)	Ручной насос 1 шт. Диаметр корпуса 28 мм Длина корпуса 200 \pm 5 мм Материал корпуса Сталь	набор	2

		<p> Материал Т-образной ручки Дерево Материал крышки с тройником Пластик Сопло со встроенным ниппелем 2 шт. Источник звука 1 шт. Размеры корпуса (ДхШхВ) 85х30х20 мм Материал корпуса Пластик Пенопластовый шарик с крюком 1 шт. Диаметр 70±3 мм Материал шарика Пенопласт Крюк для подвеса Наличие Пружина для экспериментов с продольной волной 1 шт. Наружный диаметр 80±2 мм Длина с сжатом состоянии 98±3 мм Материал Сталь Силиконовая трубка 1 шт. Наружный диаметр 11 мм Внутренний диаметр 7 мм Длина 500±5 мм Материал Силикон Комплект сосуда для экспериментов в вакууме 1 шт. Сосуд цилиндрической формы с крышкой 1 шт. Материал сосуда Прозрачный пластик Клапан воздушный со штуцером О8 мм 1 шт. Вакуумметр 1 шт. Диаметр корпуса вакуумметра 60 мм Диапазон измерения вакуумметра от -0,1 до 0 МПа Уплотнительное резиновое кольцо 1 шт. Резонансный ящик для камертонов 1 шт. Размеры корпуса (ДхШхВ) 150х90х53 мм Материал корпуса Дерево Круглые ножки 4 шт. Отверстие для камертона 1 шт. Губка из полиуретана 1 шт. Размеры 80х60х40 мм Материал Полиуретан Камертон 2 шт. Частота 512 Гц Материал Металл Молоток 1 шт. Материал рукоятки Дерево Материал шарообразной насадки Резина Стержень с внутренней резьбой 2 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 300 мм Ступенчатое отверстие диаметром 7 мм и с резьбой М6 наличие Стержень с наружной резьбой 2 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 313 мм Резьба М6 наличие Ножницы 1 шт. </p>		
--	--	--	--	--

		<p>Свечка 1 шт. Диаметр 38±2 мм Высота 38±2 мм Материал Воск Барабан 1 шт. Диаметр корпуса 200±5 Высота корпуса 46±2 Материал корпуса Дерево Силиконовая трубка 1 шт. Длина 200±10 см Наружный диаметр 9 мм Внутренний диаметр 7 мм Материал Силикон Лента скотч 1 шт. Ширина 12 мм Адаптер разъема типа «банан» 1 шт. Диаметр отверстия 4 мм Длина корпуса 42 мм Цвет Красный Адаптер разъема типа «банан» 1 шт. Диаметр отверстия 4 мм Длина корпуса 42 мм Цвет Черный Электрозвонок 1 шт. Материал корпуса пластик Напряжение питания 3...24 В Провод со штекером 4 мм типа «банан» 2 шт. Линейка измерительная 1 шт. Предел измерения 20 см Точность 0,5 мм Телескопическая флейта 1 шт. Диаметр 28±2 мм Длина 140 мм Материал Дерево Муфта штатива 2 шт. Материал Пластик Форма прямоугольная с двумя зевами Зевы расположены под углом 90 градусов друг к другу наличие Прижимной винт М6 с пластиковой головкой округлой формы 2 шт. Максимальный диаметр зажима 14 мм Основание штатива 1 шт. Материал корпуса пластик Металлические утяжелители вмонтированные в основание наличие Корпус разъемный и состоит из двух одинаковых блоков наличие Диаметр отверстий для крепления опорных стержней 10 мм Вертикальное отверстие на конце опорного элемента каждого блока 2 шт. Горизонтальное отверстие с поворотным зажимом на каждом блоке 2 шт. Вертикальное отверстие с зажимным винтом М5 на каждом блоке 1 шт. Резиновая опора в основании каждого блока 2 шт. Т-образный паз на разъемной плоскости каждого блока 2 шт. Моток ниток 1 шт. Длина катушки 57±2 мм</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Пластиковая воронка 2 шт. Диаметр конического раструба 74±3 мм Диаметр трубки 9 мм Длина 120±5 мм Материал пластик Комплект для демонстрации передачи звука 1 комплект Пластиковый стакан 2 шт. Соединительная нейлоновая нить 1 шт. Резинка 5 шт. Диаметр кольца 30±3 мм Шарик типа «пинг-понг» 2 шт. Диаметр 40 мм Материал пластик</p> <p>Пластиковый кейс для хранения набора 2 шт. Ширина 34,5 см Длина 43,7 см Высота 17 см 4 вертикальных закругленных ребра коробки наличие Ящик 1 шт. На нижней поверхности ящика 2 выступа с зацепами на задней части и 2 выступа без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки ящика на крышку другого подобного кейса и его крепления наличие На боковой стороне ящика выступ для обеспечения зацепа поворотным механизмом нижнего подобного кейса в случае их штабелирования друг на друга. наличие Ложемент выполненный из вспененного материала наличие Крышка 1 шт. Тип крышки поворотная Угол открывания крышки 90 градусов На верхней поверхности крышки 2 посадочных места с зацепами на задней части и 2 посадочных места без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки другого кейса и его крепления наличие Поворотный механизм на боковой стороне крышки наличие Поворотный механизм крышки обеспечивает фиксацию крышки к ящику и фиксацию кейсов друг к другу в случае их штабелирования. наличие На верхней поверхности крышки фигурный паз для складывания поворотной ручки в корпус крышки вровень с верхней поверхностью. наличие Ручка 1 шт. Тип ручки Поворотная скоба Длина 37,1 см Толщина 2,4 см Выступ ручки ручка над поверхностью крышки в рабочем положении 7 см</p>		
218	Набор по стереометрии телескопический	<p>Комплектация: Конус; Куб; Треугольная пирамида; Треугольная призма; Четырехугольная пирамида; Цилиндр. Количество дополнительных стержней для различных построений и сечений ≥ 6 штук. Материал: Пластик. Принцип строения ребра: Телескопическая антенна. Наличие на концах стержней эластичных колец для соединения: да</p>	набор	10
219	Набор посуды для приготовления пищи	<p>Вид материала: сталь нержавеющей. Диаметр сковороды > 20 сантиметр. Количество кастрюль в наборе > 2 штук.</p>	шт.	3

		Количество ковшей в наборе > 1 штук. Количество сковород в наборе > 1 штук. Объем кастрюли > 2 литр; ^кубический дециметр. Объем ковша > 1 литр; ^кубический дециметр. Комплектация: Сковорода с крышкой; Кастрюля с крышкой; Ковш с крышкой		
220	Набор принадлежностей для покрытия настенного	В наборе должно быть не менее: 6 магнитных держателей, магнитная губка-стиратель для досок, салфетка из микрофибры, магнитный крючок для салфетки, 2 маркеров на водной основе (цвет маркеров в соответствии с типом покрытия настенного).	набор	58
221	Набор пробирок	Комплектация Пробирка ПХ-14 Пробирка ПХ-16 Пробирка ПХ-21 Количество пробирок ПХ-14 500 Штука Количество пробирок ПХ-16 100 Штука Количество пробирок ПХ-21 30 Штука Материал Термоустойчивое стекло	набор	2
222	Набор пробок резиновых	Количество пробок в наборе < 10. Состав набора: Пробка №14,5; Пробка №19; Пробка №29	набор	32
223	Набор прозрачных геометрических тел с разверткой	Комплектация Развертка правильной треугольной пирамиды Развертка прямого кругового конуса Развертка прямого кругового цилиндра	набор	10
224	Набор прозрачных геометрических тел с сечениями	Количество различных геометрических тел, которые можно собрать ≥ 6 и < 20 штук	набор	160
225	Набор разделочных досок	Количество досок в наборе ≥ 3 штук. Материал доски: дерево. Тип доски: с ручкой, с желобком для сброса жидкости. Форма доски: прямоугольная	шт.	12
226	Набор узлов и деталей для демонстрации опытов, связанных с получением веществ и демонстрацией их свойств	Комплектация: Пробка №19 с отверстиями и трубкой, согнутой под углом 60°C; Пробка №19 с отверстиями и трубкой, согнутой под углом 90°C; Пробка №19 с отверстиями и трубкой, согнутой под углом 100°C; Пробка №29 с двумя отверстиями и двумя трубками, оттянутыми с одного конца; Пробка №29 с двумя отверстиями, трубкой с оттянутым концом и стеклянной палочкой с медной спиралью; Пробка №29 с ложкой для сжигания вещества; Пробка №29 с капельной воронкой; Тройник Т-образный; Тройник У-образный; Дугообразная трубка 1-150 мм, d-15-16 мм; Хлоркальциевая трубка с 1 шаром	набор	2
227	Набор флаконов для демонстрации опытов	Комплектация ≥ 20 флаконов. Объем: 450 мл. Материал изготовления: прозрачное стекло с закручивающимися крышками из химически стойкого материала	набор	2
228	Набор химических элементов демонстрационный (в ампулах)	Количество различных образцов ≥ 105 Штука. Размещение образца в коллекции: Герметично упакованная прозрачная ампула	набор	1
229	Набор химической посуды и принадлежностей для	Состав набора: Воронка лабораторная; Зажим пробирочный; Подставка под банки с ячейками (горка) полипропиленовая; Спиртовка лабораторная малая; Стакан полипропиленовый больше или равно 250 мл; Флакон; Шпатель-ложечка полипропиленовый	шт.	1

	демонстрационных работ по биологии			
230	Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии	Комплектация: воронка; колба коническая объемом больше или равно 100 мл больше или равно 2 шт.; чашка Петри; капельница с пипеткой объемом больше или равно 40 мл; стакан объемом больше или равно 250 мл. - больше или равно 2 шт.; флакон из темного стекла с пробкой объемом больше или равно 30 мл - больше или равно 6 шт.; покрывное стекло размером 18х18 мм больше или равно 20 шт.; предметное стекло размером 20х75 мм - больше или равно 6 шт.; пробирка размером 14х120 мм - больше или равно 10 шт.; стеклянная палочка - больше или равно 2 шт.; спиртовка лабораторная литая; промывалка; ложка-шпатель; зажим пробирочный; пробка резиновая - больше или равно 2 шт.; комплект трубок соединительных; штатив для пробирок на 10 гнезд; набор инструментов препаровальных; лоток для раздаточного материала.	шт.	15
231	Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по химии (НПХЛ)	Комплектация: Колба круглодонная 50 мл; Колба плоскодонная 50 мл; Колба коническая 50 мл; Стакан 50 мл; Цилиндр мерный с носиком 100 мл; Стакан фарфоровый №1 25 мл; Ступка №1; Пест №1; Воронка; Пробирка ПХ-14; Пробирка ПХ-16; Трубка прямая (пипетка); Трубка 90°; Трубка 60°; Трубка У-образная; Пробка резиновая 14.5; Промывалка; Штатив для пробирок на 10 гнезд; Зажим пробирочный; Щипцы тигельные; Ложка-шпатель; Палочка стеклянная; Лоток	набор	16
232	Набор цифровых датчиков биолого-экологического практикума для ученика	Дополнительные материалы в комплекте: Кабель USB соединительный; Программное обеспечение; Руководство по эксплуатации; Упаковка. Предметная область: Экология. Тип датчика: Датчик звука; Датчик концентрации ионов хлора; Датчик освещенности; Датчик относительной влажности; Датчик уровня pH; Датчик электрической проводимости. Тип исполнения: Портативная. Тип пользователя: Обучающийся. Уровень образования: Основное общее, Среднее общее.	шт.	15
233	Набор цифровых датчиков биолого-экологического практикума для учителя	Предметная область: Экология. Тип пользователя: Учитель. Дополнительные материалы в комплекте: Программное обеспечение;	шт.	1

		<p>Руководство по эксплуатации; Упаковка; Кабель USB соединительный; Устройство для передачи данных от датчиков на персональный компьютер. Тип датчика: Датчик содержания углекислого газа; Датчик концентрации нитрат-ионов; Датчик температуры исследуемой среды; Датчик относительной влажности; Датчик освещенности; Датчик содержания кислорода. Наличие русскоязычного сайта поддержки: Да. Тип исполнения: Портативная. Уровень образования: Основное общее, Среднее общее.</p>		
234	Набор цифровых датчиков по биологии для учителя	<p>Предметная область: Биология. Тип пользователя: Учитель. Дополнительные материалы в комплекте: Программное обеспечение; Руководство по эксплуатации; Упаковка; Кабель USB соединительный; Устройство для передачи данных от датчиков на персональный компьютер. Тип датчика: Датчик температуры окружающей среды; Датчик относительной влажности; Датчик освещенности; Датчик растворенного кислорода; Датчик уровня pH; Датчик электрической проводимости. Наличие русскоязычного сайта поддержки: Да. Тип исполнения: Портативная. Уровень образования: Основное общее, Среднее общее.</p>	шт.	1
235	Набор цифровых датчиков по химии для ученика	<p>Предметная область: химия. Тип пользователя: обучающийся. Дополнительные материалы в комплекте: Программное обеспечение; Руководство по эксплуатации; Упаковка; Кабель USB соединительный; Устройство для передачи данных от датчиков на персональный компьютер. Тип датчика: Датчик температуры исследуемой среды; Датчик уровня pH; Датчик электрической проводимости. Наличие русскоязычного сайта поддержки: да. Тип исполнения: портативная. Уровень образования: основное общее; среднее общее.</p>	шт.	16
236	Набор цифровых датчиков по химии для учителя	<p>Предметная область: химия. Тип пользователя: учитель. Дополнительные материалы в комплекте: Программное обеспечение; Руководство по эксплуатации;</p>	набор	1

		Упаковка; Кабель USB соединительный; Устройство для передачи данных от датчиков на персональный компьютер. Тип датчика: Датчик электрохимического потенциала; Датчик температуры термопарный; Датчик температуры исследуемой среды; Датчик уровня pH; Датчик электрической проводимости. Наличие русскоязычного сайта поддержки: да. Тип исполнения: портативная. Уровень образования: основное общее; среднее общее.		
237	Насос водоструйный	Материал: Стекло. Соответствие стандартам: ГОСТ 25336-82	шт.	1
238	Нож столовый	Материал: нержавеющая сталь. Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 54156-2010 «Посуда и приборы столовые из коррозионно-стойкой стали для детей и подростков. Технические условия».	шт.	30
239	Ножницы Зигзаг	Длина изделия ≥ 200 и < 250 миллиметр. Шаг зубчика ≥ 5 и < 7 миллиметр	шт.	30
240	Ножницы закройные	Вид ножниц по способу изготовления: комбинированные. Наличие микронасечки: нет. Длина ножниц ≥ 220 и < 240 миллиметр. Вид материала лезвий: сталь. Длина лезвий ножниц ≥ 100 и < 120 миллиметр. Наличие лазерной заточки: да. Ножницы для левшей: нет	шт.	30
241	Ножницы универсальные	Вид лезвия: прямое. Длина, max ≤ 200 миллиметр. Длина, min ≥ 130 миллиметр. Тип лезвия: тупоконечное	шт.	30
242	Носилки ковшовые	Используются при атравматичной транспортировке. Грузоподъемность не менее 150 кг; длина не менее 1700 мм; ширина не менее 400 мм. Материал: алюминиевый сплав	шт.	1
243	Носилки плащевые	Предназначены для транспортировки пострадавшего. Тип - бескаркасные. Грузоподъемность не менее 90 кг; Длина не менее 1750 и не более 1900 мм; ширина не менее 700 и не более 1120 мм. Панель - Мягкая. Количество пар ручек не менее 4; ремни для фиксации, система фиксации. Материал: полиамид.	шт.	1
244	Носилки санитарные	Предназначены для переноски пострадавших в положении лежа. Тип - бескаркасные. Грузоподъемность не менее 130 кг. Длина не менее 1750 и не более 1900 мм; ширина не менее 800 и не более 1120 мм. Панель - мягкая. Кол-во пар ручек от 1 до 3 пар; ремни для фиксации, система фиксации. Материал: плотная водонепроницаемая ткань.	шт.	1
245	Обжимной инструмент	Тип разъема: 6p2c, 6p4c, 6p6c, 8p8c; Вид клещей по расположению прижимных поверхностей: ножничные; Тип клещей: механические; Тип наконечника: RJ-11, RJ-12, RJ-45.	шт.	2
246	Общевойсковой защитный комплект, рост № 3	Общевойсковой защитный комплект (ОЗК) предназначен для защиты кожных покровов личного состава от отравляющих веществ, радиоактивной пыли и биологических средств, а также для снижения заражения обмундирования, снаряжения, обуви и индивидуального оружия. В комплект ОЗК должны входить: – защитный плащ ОП-1М с чехлом (рост 3) – комплект защитных чулок (штихмассовый) с чехлом (рост 3); – защитные перчатки летние БЛ-1М с чехлом. Материал: прорезиненная ткань (капроновая основа с каучуковой пропиткой).	к-т	4
247	Общевойсковой защитный комплект, рост № 4	Общевойсковой защитный комплект (ОЗК) предназначен для защиты кожных покровов личного состава от отравляющих веществ, радиоактивной пыли и биологических средств, а также для снижения заражения обмундирования, снаряжения, обуви и индивидуального оружия. В комплект ОЗК должны входить: – защитный плащ ОП-1М с чехлом (рост 4); – комплект защитных чулок (штихмассовый) с чехлом (рост 4); – защитные перчатки летние БЛ-1М с чехлом. Материал: прорезиненная ткань (капроновая основа с каучуковой пропиткой).	к-т	4
248	Оверлок	Максимальная длина строчки ≤ 5 миллиметр. Максимальная ширина строчки > 6 и ≤ 7 миллиметр.	шт.	1

		Мощность > 100 и ≤ 125 Ватт. Наличие подсветки: да. Скорость шитья, строчек в минуту > 1200 и ≤ 1400		
249	Очки защитные	Вид защиты очков защитных: защита от капель и брызг жидкостей. Тип конструктивного исполнения очков защитных: открытые с боковой защитой. Тип очкового стекла защитных очков: органическое очковое стекло (пластмассовое)	шт.	61
250	Переход стеклянный	Материал Стекло Диаметр муфты 19 Миллиметр Диаметр кернов: 14 Миллиметр 29 Миллиметр	шт.	1
251	Пипетка Пастера	Длина ≥ 150 миллиметр. Материал: полиэтилен. Назначение: Для переноса жидкости. Наличие градуировки: Да. Объем ≥ 3 Кубический сантиметр;^миллилитр.	шт.	30
252	Пипетка автоматическая тип 1	Назначение Для взятия и переноса фиксированных объемов жидкости Количество каналов 1 Наличие дисплея Да Объем дозирования, мкл ≥ 20 и ≤ 200 Требования к материалу изделия Автоклавируемый	шт.	16
253	Пипетка автоматическая тип 2	Назначение Для взятия и переноса фиксированных объемов жидкости Количество каналов 1 Наличие дисплея Да Объем дозирования, мкл ≥ 100 и ≤ 1000 Требования к материалу изделия Автоклавируемый	шт.	16
254	Пипетка автоматическая тип 3	Назначение Для взятия и переноса фиксированных объемов жидкости Количество каналов 1 Наличие дисплея Да Объем дозирования, мкл ≥ 1000 и ≤ 10000	шт.	16
255	Пипетка стеклянная 5 мл	Объем, миллилитров: 5. Тип: 3 - полный слив. Исполнение: 1. Класс точности: 2. Цена деления, миллилитров: 0,05	шт.	16
256	Планшетка для капельных реакций	Вид: планшет. Назначение: для капельных реакций. Количество лунок ≥ 20 штук. Прозрачность: да. Материал: полипропилен	шт.	16
257	Планшетный компас	Компас с ценой деления 2°. Конструкция - планшетный. Принцип работы - магнитный. Дискретность шкалы - 2°. Материал - пластик. Время установки стрелки: 1,5-2 секунды.	шт.	31
258	Плитка электрическая, 220 В малогабаритная	Количество конфорок 1 Штука Тип конфорок Электрические чугунные Мощность одной конфорки ≥ 0.5 и ≤ 1.5 Киловатт Необходимое напряжение сети 220 Вольт Тип управления Механический	шт.	1
259	Поднос пластиковый школьный	Материал: пластмасса. Глубина ≥ 15 и ≤ 20 миллиметр.	шт.	47

		Длина ≥ 250 и < 300 миллиметр. Наличие опоры: нет. Форма корпуса: прямоугольная. Ширина < 200 миллиметр		
260	Подставка с ячейками полипропиленовая	Вид: подставка с ячейками «Горка». Количество ячеек ≥ 22 штук. Материал: полипропилен. Диаметр ячейки: 36 миллиметр	шт.	16
261	Покрывало изотермическое спасательное	Предназначено для оказания первой медицинской помощи пострадавшим. Представляет собой тонкую металлизированную пленку с серебристым покрытием с одной стороны и золотистым с другой. Длина не менее 1200 мм; ширина не менее 1600 мм. Материал: полиэфир.	шт.	4
262	Половник	Материал: сталь нержавеющая. Тип: разливательная. Материал ручки: сталь нержавеющая. Конструктивные особенности: наличие отверстия на конце ручки	шт.	3
263	Посудомоечная машина	Максимальная загрузка не менее 13 комплектов (тарелок глубоких, тарелок мелких, чашек, столовых приборов). Максимальная продолжительность цикла не более 120 минут. Должна быть предназначена для мытья посуды с применением жидкого моющего и ополаскивающего средства, разрешенного к применению ФС «Роспотребнадзора». Температурный режим мойки не менее 40 °С, температурный режим ополаскивания не менее 65 °С. Наличие функции сушки. Номинальное напряжение 230 В. В комплект должно входить: кассета для мытья тарелок; кассета для мытья чашек; стакан/кассета для мытья приборов. Габаритные размеры: согласно ТУ производителя с уточнением по месту расстановки.	к-т	2
264	Прибор для выжигания по дереву	Максимальная температура нагрева пера $\geq 400 < 500$ Градус Цельсия Мощность $\geq 20 < 30$ Ватт Наличие функции регулировки температуры Нет Тип пера Дуга	шт.	30
265	Прибор для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий	Комплектация: Сосуды Ландольта; Платформа со шкалой; Трубки стеклянные манометрические, расширенные с двух концов; Пробки резиновые со стеклянными трубками; Воронки стеклянные; Шланги	шт.	1
266	Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ	Необходим набор со следующими ТХ Комплектация: Сосуд Ландольта с металлической дужкой Пробка резиновая. Количество сосудов Ландольта с металлической дужкой: 2 Штука. Количество пробок резиновых 2 Штука	шт.	1
267	Прибор для окисления спирта над медным катализатором	Комплектация Сосуд-реактор Форсунка с трубкой Резиновая пробка с воздушной трубкой и медной спиралью Нагнетатель воздуха с трубкой	шт.	1
268	Прибор для определения состава воздуха	Комплектация прибора Кристаллизационная чаша Пробка резиновая с отверстием Сосуд без дна. Количество сосудов без дна в комплекте 1 Штука. Материал сосуда без дна: Стекло	шт.	1
269	Прибор для опытов с электрическим током ПХЭ	Комплектация Панель с зажимами и патроном Электроды из графита Электроды из нержавеющей стали	шт.	1

		Металлический стержень, частично изолированный Пробка с держателем Стержень-держатель панели Индикаторная лампа		
270	Прибор для получения газов лабораторный	Комплектация: Воронка цилиндрическая с длинным отростком; Отвод; Подвижная чашка-насадка с отверстиями; Пробирка; Пробка резиновая с отверстием; Стеклянный наконечник; Трубка полимерная	к-т	16
271	Прибор для получения галоидоалканов демонстрационный	Высота ≥ 250 миллиметр. Комплектация: Колба-реактор; Колпачок; Холодильник. Тип прибора: демонстрационный. Назначение: для получения галогенопроизводных предельных углеводородов (алканов) и сложных эфиров	шт.	1
272	Прибор для получения галоидоалканов лабораторный	Комплектация: Колба круглодонная; Пробирка; стакан PP; Трубка ПВХ с тремя чашками-насадками и резиновой пробкой	шт.	8
273	Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде	Комплектность Воронка делительная Воронка капельная Двухгорловая колба-реактор Колонка реакционная Колпачок Сосуд для жидких веществ Сосуд для твердых веществ	шт.	1
274	Пробирка двухколенная	Диаметр горловины 29 Миллиметр Толщина стенок 1,8 Миллиметр Угол расположения колен 800 Высота 150 Миллиметр	шт.	1
275	Промывалка	Объем 250 Кубический сантиметр;^миллилитр	шт.	16
276	Противогаз взрослый, фильтрующе-поглощающий	Тип противогаза по способу защиты: Фильтрующий Тип фильтра в зависимости от вида загрязнений окружающего воздуха: Комбинированный Тип противогаза по назначению: Гражданский Размер (рост) лицевой части противогаза: Универсальный	шт.	31
277	Пылесос промышленный для уборки мастерских	Вид: для сбора стружки. Максимальная мощность ≥ 1 и ≤ 2 киловатт. Система очистки фильтра: ручная. Тип двигателя: однофазный. Тип размещения: стационарный. Тип уборки: сухая	шт.	1
278	Раздаточный набор для изучения вероятности	Комплектация Баночки с трубками различной длины Двухцветные шары Игральные кости Карты	набор	160
279	Расширенный робототехнический набор для изучения автономных мобильных роботов	Мобильный робот ≥ 1 шт. Конструкция мобильного робота выполнена по модульному типу, что позволяет осуществлять сборку и разборку, а также модифицирование конструкции Наличие Конструктивные элементы в виде пластин ≥ 6 шт. Колеса со сменным резиновым диском ≥ 2 шт.	шт.	16

		<p>Крепежные элементы ≥ 60 шт.</p> <p>Привод ведущих колес представляет собой единый электромеханический модуль, включающий в себя привод на базе двигателя постоянного тока, понижающий редукторстроенную систему управления ≥ 2 шт</p> <p>Система управления привода обеспечивает возможность объединения приводов с помощью последовательного интерфейса</p> <p>возможность задания параметров контуров управления, управление вращением привода по скорости и положению, контроль нагрузки. Наличие</p> <p>Режим постоянного вращения выходного вала Наличие</p> <p>Нижняя граница диапазона допустимого напряжения питания ≥ 6 В</p> <p>Верхняя граница диапазона допустимого напряжения питания ≤ 12 В</p> <p>Передаточное отношение редуктора. ≥ 250 ед</p> <p>Максимальный момент $\geq 1,3$ Н*м</p> <p>Нижняя граница диапазона номинальной скорости вращения в режиме постоянного вращения ≥ 0 об/мин</p> <p>Верхняя граница диапазона номинальной скорости вращения в режиме постоянного вращения ≥ 50 об/мин</p> <p>максимальная величина угла поворота в режиме позиционного управления ≥ 360 угловых градусов</p> <p>разрешающая способность $\geq 0,08$ угловых градусов</p> <p>Размеры сервомодуля (ДхШхВ). $\leq 30 \times 50 \times 35$ мм</p> <p>Лазерный сканирующий дальномер ≥ 1 шт</p> <p>Погрешность линейных измерений ≤ 5 %</p> <p>Погрешность угловых измерений ≤ 1 угловых градусов</p> <p>напряжение питания ≤ 5 В</p> <p>Нижняя граница диапазона измерений ≥ 120 мм</p> <p>Верхняя граница диапазона измерений ≤ 3200 мм</p> <p>интенсивность сканирования ≥ 300 об/мин</p> <p>сектор сканирования ≥ 360 угловых градусов</p> <p>Массив инфракрасных датчиков ≥ 1 шт</p> <p>Массив ИК-датчиков предназначен для отслеживания линии для движения мобильного робота. Соответствие</p> <p>Возможность коммуникации с аналогичными устройствами посредством шины на базе последовательного интерфейса. Наличие</p> <p>Режим автоматической калибровки Наличие</p> <p>Встроенная система воспроизведения звуков различной тональности Наличие</p> <p>Кол-во встроенных датчиков ИК-типа расположенных на одной линии ≥ 7 шт</p> <p>Нижняя граница диапазона допустимого напряжения питания ≥ 7 В</p> <p>Верхняя граница диапазона допустимого напряжения питания ≤ 15 В</p> <p>Точность результатов измерений ≥ 10 бит</p> <p>Максимальная величина диапазона измерений ≥ 1024 бит</p> <p>Модуль датчика линии ≥ 3 шт</p> <p>Датчик обеспечивает детектирование линии на контрастном фоне и передает данные в программируемый контроллер о ее наличии путем передачи цифрового пакета данных. Соответствие</p> <p>Размеры (ДхШ) $\leq 40 \times 26$ мм</p> <p>Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В Наличие</p> <p>Встроенный вычислительный микроконтроллер Наличие</p> <p>Интерфейсный разъем типа RJ14 ≥ 1 шт</p> <p>Штыревой интерфейсный разъем ≥ 1 шт</p> <p>Количество линий штыревого интерфейсного разъема ≥ 6 шт</p> <p>Тактовая частота микроконтроллера ≥ 16 МГц</p> <p>Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера ≥ 8 Кбайт</p> <p>Напряжение питания «≥ 5 ≤ 12» В</p> <p>Модуль датчика положения ≥ 1 шт</p> <p>Количество степеней свободы ≥ 9 шт</p> <p>Количество осей определения угла наклона ≥ 3 шт</p> <p>Количество осей определения ускорения ≥ 3 шт</p> <p>Количество осей направления пространства ≥ 3 шт</p> <p>Габариты $\leq 40 \times 26$ мм</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Встроенный вычислительный микроконтроллер ≥ 1 шт Интерфейсный разъем типа RJ14 ≥ 1 шт Интерфейсный разъем типа 3-пин ≥ 2 шт Количество 3-пин интерфейсов полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 1 шт Штыревой интерфейсный разъем ≥ 1 шт Количество линий штыревого интерфейсного разъема ≥ 6 шт Количество линий входного питания 5-12В (VCC) в составе штыревого интерфейсного разъема ≥ 1 шт Количество линий входного питания 5В (5V) в составе штыревого интерфейсного разъема ≥ 1 шт Количество линий «Земля» (GND) в составе штыревого интерфейсного разъема ≥ 1 шт Ширина шины данных микроконтроллера, бит ≥ 8 бит Тактовая частота микроконтроллера, МГц ≥ 16 МГц Объем памяти программ микроконтроллера, Кбайт ≥ 8 Кбайт Общее количество линий ввода\вывода микроконтроллера ≥ 16 шт Отладочный интерфейс типа SWIM ≥ 1 шт Количество линий отладочного разъема ≥ 4 шт Минимально допустимый уровень напряжения питания, В ≥ 5 В Максимально допустимый уровень напряжения питания, В ≤ 12 В Модуль датчика цвета ≥ 1 шт Датчик различает цветовой оттенок расположенного рядом с ним объекта в RGB нотации и обеспечивает передачу данных в программируемый контроллер о значении каждого цветового канала в виде цифрового пакета данных. Соответствие Количество цветовых каналов ≥ 3 шт Интерфейс I2C Наличие Встроенный вычислительный микроконтроллер Наличие Габариты $\leq 40 \times 26$ мм Интерфейсный разъем типа RJ14 ≥ 1 шт Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 1 шт Штыревой интерфейсный разъем ≥ 1 шт Количество линий штыревого интерфейсного разъема ≥ 6 шт Тактовая частота микроконтроллера ≥ 16 МГц Объем памяти, доступной по шине данных микроконтроллера ≥ 8 Кбайт Напряжение питания «≥ 5 ≤ 12» В Программируемый контроллер ≥ 1 шт Встроенный 3х-осевой гироскоп Наличие Встроенный 3х-осевой акселерометр Наличие Габариты $\leq 105 \times 75$ мм Тактовая частота ≥ 200 шт Цифровые порты «Ввода-Вывода» ≥ 30 шт Интерфейс USB ≥ 1 шт Интерфейс UART ≥ 2 шт Интерфейс TTL ≥ 1 шт Интерфейс RS-485 ≥ 1 шт Интерфейс CAN ≥ 1 шт Напряжение питания «≥ 5 ≤ 24» В Аккумуляторная батарея ≥ 1 шт Тип батареи LiPo Емкость аккумуляторной батареи ≥ 1800 мАч Модуль технического зрения, представляющий собой вычислительное устройство со встроенным микропроцессором, интегрированной телекамерой и оптической системой ≥ 1 шт Выполнение всех измерений и вычислений посредством собственных вычислительных возможностей встроенного микропроцессора Наличие</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Возможность разработки и установки пользовательского программного обеспечения, использующего аппаратные вычислительные ресурсы, память, видео данные и интерфейсы модуля средствами встроенной в него операционной системы Linux. Наличие</p> <p>Возможность коммуникации с аналогичными модулями посредством шины на базе последовательного интерфейса с целью дальнейшей передачи результатов измерений группы модулей на управляющее вычислительное устройство, подключенное к данной шине Наличие</p> <p>Возможность запуска системы детектирования объектов на основе методов машинного обучения, реализованных на основе сверточной нейронной сети, а также отображения видеопотока с иллюстрацией результатов ее работы через веб интерфейс. Наличие</p> <p>Встроенное программное обеспечение, позволяющее осуществлять настройку модуля технического зрения - настройку экспозиции, баланса белого, цветоразностных составляющих, площади обнаруживаемой области изображения, округлости обнаруживаемой области изображения, положение обнаруживаемых областей относительно друг другаиное обучение параметров нейронных сетей для обнаружения объектов, форму и закодированные значения обнаруживаемых маркеров типа Aguco, размеры обнаруживаемых окружностей, квадратов и треугольников, параметров контрастности, размеров, кривизны и положения распознаваемых линий. Наличие</p> <p>Время загрузки от подачи питания до начала передачи данных о детектированных объектах в последовательный интерфейс ≤ 12 с. Наличие</p> <p>Возможность считывания данных о результатах работы встроенного программного обеспечения посредством сетевого протокола WebSocket. Наличие</p> <p>Встроенное программное обеспечение для настройки параметров алгоритмов детектирования с одновременным отображением видеопотока и иллюстрацией результатов работы алгоритмов в веб интерфейсе, доступном через WiFi и USB соединение. Наличие</p> <p>«Возможность отображения параметров работы встроенного программного обеспечения в веб интерфейсе, обеспечивающем возможность:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) отображения системных параметров (рабочая температура, загрузка ЦП, объем используемой памяти); 2) управления системными процессами встроенного программного обеспечения; 3) конфигурация сетевых соединенийвозможность задания IP адреса, возможность переключения между режимами WiFi соединения (точка доступа / клиент); 4) доступ к файловой системе; 5) доступ к системному терминалу; 6) возможность обновления встроенного программного обеспечения;» Наличие <p>Размеры модуля (ДхШхВ) $\leq 56 \times 41 \times 33$ мм</p> <p>Беспроводной интерфейс Wi-Fi для настройки модуля, передачи видео потока и данных об обнаруженных объектах со стационарных и мобильных устройств (смартфона, планшета), подключения модуля к сети Интернет Наличие</p> <p>Интерфейс Bluetooth 4.0 для обмена данными с модулем с мобильных устройств Наличие</p> <p>Встроенное энергонезависимое запоминающее устройство, установленное неразъемным соединением на одной печатной плате с процессором, с возможностью записи в него системных и прикладных программ, а также данных достаточного объема для загрузки и применения модуля технического зрения без постоянного подключения внешних или отсоединяемых носителей информации Наличие</p> <p>Интерфейс полудуплексный UART с напряжением 5В для связи по последовательной шине ≥ 1 шт</p> <p>Кол-во проводников интерфейса полудуплексного UART с напряжением 5В ≤ 3 шт</p> <p>Кол-во одновременно подключаемых устройств на одну шину, последовательно или по цепочке с помощью интерфейса полудуплексный UART с напряжением 5В ≥ 200 шт</p> <p>Возможность передачи питания с общим током ≥ 3А Наличие</p> <p>Возможность передачи данных со скоростью до 1 Мбит/с для управления подключаемыми устройствами и опроса данных с подключаемых устройств по протоколу с контролем целостности информации (контрольными суммами), адресацией отдельных устройств и возможностью назначения их адресов Наличие</p> <p>Интерфейс USB для настройки модуля, передачи видео потока и обмена данными ≥ 1 шт.</p> <p>Интерфейс MicroSD для подключения внешнего запоминающего устройства ≥ 1 шт.</p> <p>Кол-во ядер процессора ≥ 4 шт.</p> <p>Частота процессора $\geq 1,2$ ГГц</p> <p>Оперативная память ≥ 512 Мбайт</p> <p>Встроенное запоминающее устройство ≥ 8 Гбайт</p> <p>Частота получения и передачи видео потока между программным обеспечением, исполняемым на модуле, при разрешении $2592 \times 1944 \geq 15$ кадров/с</p> <p>Частота получения и передачи видео потока между программным обеспечением, исполняемым на модуле, при разрешении $1280 \times 960 \geq 30$ кадров/с</p> <p>Частота передачи видео потока по интерфейсу USB при разрешении $640 \times 480 \geq 30$ кадров/с</p> <p>Частота передачи видео потока по интерфейсу Wi-Fi при разрешении $640 \times 480 \geq 15$ кадров/с</p> <p>Максимальное разрешение видеопотока, передаваемого по интерфейсу USB $\geq 2592 \times 1944$ пикс.</p> <p>Кол-во градаций цветовой палитры ≥ 65530 шт.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Кол-во различных объектов , обнаруживаемых одновременно в секторе обзора модуля ≥ 10 шт.</p> <p>Кол-во различных составных объектов, обнаруживаемых в секторе обзора модуля ≥ 5 шт.</p> <p>Кол-во графических примитивов входящих в состав составных объектов ≥ 3 шт.</p> <p>Порт питания +12В ≥ 1 шт.</p> <p>Порт питания +5В ≥ 2 шт.</p> <p>Порт типа GND «земля» ≥ 6 шт.</p> <p>Интерфейс UART для отладки встроенной операционной системы и разрабатываемого программного обеспечения ≥ 1 шт.</p> <p>Интерфейс UART для обмена данными с настраиваемым напряжением как 3.3В так и 5В ≥ 1 шт.</p> <p>Интерфейс I2C ≥ 1 шт.</p> <p>Интерфейс SPI, позволяющий выполнять обмен данными с напряжением как 3.3В так и 5В ≥ 1 шт.</p> <p>Интерфейс I2S ≥ 1 шт.</p> <p>Интерфейс USB ведущий (хост) для подключения периферийных устройств через штыревой соединитель с шагом 2.54 мм ≥ 1 шт.</p> <p>Интерфейс Ethernet для подключения периферийных устройств через штыревой соединитель с шагом 2.54 мм ≥ 1 шт.</p> <p>Интерфейс аналоговый - линейный вход аудио ≥ 1 шт.</p> <p>Интерфейс аналоговый - линейный выход аудио ≥ 1 шт.</p> <p>Модуль стереозрения, представляющий собой модульное устройство на основе микрокомпьютера, периферийного контроллера и интегрированных модулей технического зрения ≥ 1 шт</p> <p>Модуль стереозрения обеспечивает формирование массива дальнометрических данных о расстоянии до ближайших поверхностей окружающих объектов, находящихся в диапазоне действия</p> <p>Наличие</p> <p>Встроенный опциональный микрокомпьютер</p> <p>Наличие</p> <p>Встроенный интерфейс WiFi и Bluetooth</p> <p>Наличие</p> <p>Встроенный модуль технического зрения ≥ 2 шт</p> <p>Количество вычислительных процессорных ядер ≥ 4 шт</p> <p>Тактовая частота процессорного ядра $\geq 1,2$ ГГц</p> <p>Оперативная память ≥ 512 Мб</p> <p>Интерфейс USB для настройки модуля технического зрения ≥ 1 шт</p> <p>Разрешение видеопотока, передаваемого по интерфейсу USB $\geq 640 \times 480$ пикселей</p> <p>угол обзора в горизонтальной плоскости ≥ 45</p> <p>≤ 75» угловых градусов</p> <p>угол обзора в вертикальной плоскости ≥ 45 угловых градусов</p> <p>кол-во градаций цветовой палитры ≥ 65000 шт</p> <p>Программируемый модуль с интегрированным алгоритмическим программным обеспечением (далее ПМ) ≥ 1 шт</p> <p>ПМ представляет собой модульное микропроцессорное устройство с интегрированным алгоритмическим программным обеспечением, предназначенное для сбора и обработки сенсорных данных, используемых для разработки систем управления автономными мобильными роботами и транспортными средствами</p> <p>Наличие</p> <p>ПМ обладает встроенным микропроцессорным устройством с архитектурой типа ARM</p> <p>Наличие</p> <p>ПМ обеспечивает: построение виртуального двухмерного плана окружающего пространства в ручном режиме; сохранение и редактирование пользователем плана окружающего пространства; обнаружение положения робота и окружающих объектов; планирование маршрутов между целевыми точками, заданными пользователем на плане; управление движением робота по заданному пользователем; расчет маневров при движении робота по маршруту.</p> <p>Наличие</p> <p>ПМ обладает пользовательским инструментарием, обеспечивающим: возможность задания целевых точек и последовательности целевых точек для движения по сформированному плану; возможность задания зон с программируемым идентификатором; возможность построения, редактирования и передачи плана окружающего пространства; возможность сбора, редактирования и передачи дальнометрической информации в текущем положении робота; возможность описания пользователем вариантов кинематических схем шасси мобильного робота и принципов управления их движением.</p> <p>Наличие</p> <p>ПМ обеспечивает возможность управления движением мобильного робота путем управления изменением вектора скорости шасси вне зависимости от применяемого типа кинематической схемы мобильного робота.</p> <p>Наличие</p> <p>Количество вычислительных ядер процессора ≥ 2 шт</p> <p>Тактовая частота процессора. ≥ 1 ГГц</p> <p>Система управления мобильного робота позволяет осуществлять анализ окружающей обстановки в процессе движения мобильного робота и динамическом изменении окружающей обстановки, осуществлять формирование карты локальной обстановки вокруг робота и локализация положения робота на карте, построение глобальной карты окружающего пространства. Система управления мобильного робота позволяет</p>		
--	--	---	--	--

		осуществлять анализ плана(карты) окружающего пространства, обнаружение окружающих объектов, автономное планирование маршрута и объезда статических и динамических препятствий. Система управления мобильного робота обеспечивает возможность разметки карты окружающего пространства на зоны с различными признаками, задаваемыми пользователем (зоны запрета для движения, ограничения скорости). Система управления мобильного робота обеспечивает возможность задания точек и зон на карте окружающего пространства для автономного перемещения между ними. Система управления мобильного робота включающая в себя подсистемы, такие как - система управления движением робота, система сбора и обработки сенсорной информации, система построения карты окружающего пространства и система навигации, реализована на базе программируемого контроллера и одноплатного микрокомпьютера, а также устройств входящих в состав комплекта. Наличие В состав комплекта входит программное обеспечение для программирования в текстовом редакторе Arduino IDE, программировании с помощью скриптов на языке Python, разработки систем управления на основе ROS. Так же в состав комплект входит виртуальная модель мобильного робота в виртуальном окружении для моделирования алгоритмов систем управления с помощью графической среды. Наличие Учебное пособие на русском языке ≥ 1 шт Инструкция ≥ 1 шт		
280	Респиратор	Респиратор предназначен для выхода населения из опасной зоны при ЧС на радиационно-опасных объектах. Респиратор должен обеспечивать защиту органов дыхания от: – пыли, дыма, тумана; – радиоактивных и канцерогенных аэрозолей; – радиоактивного йода и его органических соединений. Материал: наружный слой изготовлен из нетканого материала, под наружным слоем расположен слой фильтрующего материала, внутренний слой изготовлен из полиэтиленовой плёнки в виде подмасочника. Наличие: клапана вдоха и выдоха, носового зажима и оголовья. Тип фильтра в зависимости от вида загрязнений окружающего воздуха - Противоаэрозольный (Противопылевой).	шт.	4
281	Робот-тренажер взрослого для отработки СЛР (в т.ч. безвентиляционной)	Тренажер представляет собой модель торса/тела человека и предназначен для отработки навыков СЛР с имитацией артериального кровотока. Комплектация: Манекен; Программное обеспечение; Контроллер; Санитарная салфетка для проведения искусственной вентиляции легких (неи менее 100 шт.); Учебная маска (не менее 3 шт.); Кожный антисептик в пульверизаторе; Пенополиэтиленовый коврик; Спортивная куртка; Транспортная сумка; Сетевой адаптер с выходным напряжением 12 В.	к-т	1
282	Рубанок	Длина подошвы $\geq 200 < 300$ Материал корпуса Металл Тип рубанка Одиночный	шт.	30
283	Рулетка	Длина номинальная ≥ 5 и < 10 Метр Наличие стопора ленты Да Тип вытяжного конца С держателем для закрепления на предмете (Д) Ширина ленты ≥ 25 Миллиметр	шт.	10
284	Ручная фрезерная машина	Тип питания От сети Максимальное количество оборотов ≥ 30000 и < 35000 Оборот в минуту Максимальный диаметр фрезы ≥ 20 и < 40 Миллиметр Мощность ≥ 1000 и < 1250 Ватт Рабочий ход фрезы ≥ 50 и < 60 Миллиметр Назначение Вертикальный Наличие режима регулировки оборотов Да Наличие рукоятки-упора Да	шт.	1
285	Санитарно-пищевая экспресс-лаборатория	Комплектация: контейнер-укладка; методическое пособие для учителя; руководство по санитарно-пищевому анализу с применением портативного оборудования; контрольные измерительные материалы; паспорт изделия.	набор	1
286	Сейф оружейный	Высота сейфа (характеристика является обязательной для применения) ≥ 1500 и < 1600 Миллиметр Глубина сейфа (характеристика является обязательной для применения) ≥ 350 и < 400 Миллиметр Наличие отделения для хранения патронов (характеристика является обязательной для применения): Да Объект хранения (характеристика является обязательной для применения): Ружье Тип размещения (характеристика является обязательной для применения): Напольный	шт.	1

		Ширина сейфа (характеристика является обязательной для применения) ≥ 450 и < 500 миллиметр		
287	Сервиз столовый на 6 персон	Назначение: столовый. Количество персон ≥ 6 . Количество предметов в сервизе ≥ 19 штук	шт.	5
288	Сервиз чайный на 6 персон	Назначение: чайный. Количество персон ≥ 6 . Количество предметов в сервизе ≥ 12 штук	шт.	5
289	Сетка латунная (рассекатель)	Вид: сетка латунная (рассекатель). Длина: 80 миллиметр. Ширина: 80 миллиметр. Материал: латунь. Особенности: мелкочаечистая	шт.	16
290	Скелет голубя	Комплектация: Скелет голубя. Наличие защиты от механических повреждений: Да.	шт.	1
291	Скелет костистой рыбы	Комплектация: Скелет костистой рыбы. Наличие защиты от механических повреждений: Да.	шт.	1
292	Скелет кролика	Комплектация: Скелет кролика	шт.	1
293	Скелет лягушки	Комплектация: Скелет лягушки. Наличие защиты от механических повреждений: Да.	шт.	16
294	Скелет человека	Вид изделия: Единичное изделие. Моделируемый объект: Скелет человека.	шт.	1
295	Склянка лабораторная для растворов реактивов 30 мл	Материал Темное стекло Тип горла Широкое Объем 30 Миллилитр Тип пробки (крышки) Притертая	шт.	120
296	Словарь Даля	Вид издания Справочная литература по различной тематике Наличие исключительных прав у Издателя Нет Наличие электронного приложения Нет	шт.	10
297	Словарь литературных терминов	Вид издания Справочная литература по различной тематике Наличие исключительных прав у Издателя Нет Наличие электронного приложения Нет	шт.	160
298	Словарь орфографический	Вид издания Справочная литература по различной тематике Наличие исключительных прав у Издателя Нет Наличие электронного приложения Нет	шт.	160
299	Словарь синонимов и антонимов	Вид издания Справочная литература по различной тематике Наличие исключительных прав у Издателя Нет Наличие электронного приложения Нет	шт.	160
300	Словарь фразеологический	Вид издания Справочная литература по различной тематике Наличие исключительных прав у Издателя Нет Наличие электронного приложения Нет	шт.	160
301	Софит для постановочного света	Вид светильника: напольный. Количество ламп ≥ 1 штука. Максимально допустимая мощность лампы ≥ 18 Ватт. Высота ≥ 1350 миллиметр. Максимальная площадь освещения ≥ 1 квадратный метр. Материал арматуры: металл. Номинальное напряжение ≥ 220 Вольт. Совместимый тип лампы: светодиодный	шт.	1
302	Специальная огнезащитная накидка	Материал: водоогнестойкая стеклоткань ТАФ со специальной пропиткой. Вид накидки: «пончо». Длина не менее 1100 мм; ширина не менее 875 мм.	шт.	4
303	Спиртовка демонстрационная	Материал корпуса: Стекло Наличие металлической подставки: Нет Объем: 100 Кубический сантиметр;^миллилитр Тип по ГОСТ 25336-82: СЛ-1	шт.	1
304	Спиртовка лабораторная	Материал корпуса: стекло. Наличие металлической подставки: да.	шт.	16

		Объем 100 кубический сантиметр;^миллилитр. Тип по ГОСТ 25336-82: СЛ-2		
305	Стакан мерный для сыпучих продуктов и жидкостей	Вид товара: Стакан/Кувшин. Наличие мерной шкалы для сыпучих продуктов: да. Объем ≥ 500 Кубический сантиметр;^миллилитр. Наличие ручки: да	шт.	5
306	Стакан мерный полипропиленовый со шкалой	Наличие градуировки Да Наличие ручки Нет Объем 100 Кубический сантиметр;^миллилитр Форма изделия Цилиндрическая	шт.	52
307	Стакан химический	Исполнение: 1 (с носиком). Номинальная вместимость: 100 Кубический сантиметр;^миллилитр. Стойкость стекла: Термически стойкое стекло (ТС). Тип: Высокие (В)	шт.	31
308	Станок лазерной резки и гравировки	Масса станка ≥ 100 и < 500 килограмм. Мощность лазерного излучателя < 100 Ватт. Рабочее напряжение: 220 Вольт. Тип: газодинамический. Точность позиционирования ≤ 0.05 миллиметр	шт.	1
309	Станок сверлильный	Класс точности: Н. Конструкция: настольный. Максимальная частота вращения шпинделя ≥ 1500 и < 3000 оборот в минуту. Максимальный диаметр сверления < 20 миллиметр. Мощность < 0.5 Киловатт. Рабочее напряжение: 220 Вольт. Уровень автоматизации: ручное управления	шт.	1
310	Станок фрезерно-гравировальный с ЧПУ	Размер рабочего поля $\geq 300 \times 300$ мм Мощность шпинделя ≥ 1500 Вт Количество осей ≥ 3 Основные виды обработки фрезерование, гравировка Рабочее напряжение, В 220	шт.	1
311	Стекла предметные	Вид: со шлифованной кромкой. Размер стекла 76x26 миллиметр. Количество в упаковке ≥ 50 штук	упак.	1
312	Стойки для хранения ГИА-лабораторий	Тип мобильная Высота ≥ 800 мм Ширина ≥ 490 мм Глубина ≥ 555 мм Количество секций ≥ 4 шт. Материал изготовления Металл	шт.	2
313	Столик подъемный	Длина: 150 мм. Максимальная высота подъема ≥ 260 мм. Материал: Алюминий Ширина: 150 мм.	шт.	6
314	Теллурий (Солнце-Земля-Луна)	Модель позволяет демонстрировать взаимное расположение и относительное движение трех небесных тел: Солнца, Земли и Луны. Материал изготовления: пластмасса, металл. Модель должна быть закреплена на подставке. Управление ручное. Внутри макета Солнца должна находиться лампочка, которая включается кнопкой под его основанием и демонстрирует, как «лучи» Солнца освещают Землю и Луну. В комплекте: прибор Теллурий в сборе; лампа -12 В/20 Вт; батарейки тип АА - не менее 2 шт., руководство по эксплуатации.	шт.	2
315	Терка	Материал рабочей поверхности: нержавеющая сталь. Количество рабочих поверхностей (штука): 4. Наличие контейнера в комплекте: нет. Тип: ручная. Наличие ручки: да	шт.	3

316	Термометр спиртовой (0-100°C) лабораторный	Вид: спиртовой. Назначение: лабораторный. Максимальный предел измерения температуры: 100 градусов. Цена деления шкалы: 1 градус	шт.	16
317	Термометр спиртовой (0-200°C) демонстрационный	Вид: спиртовой. Максимальный предел измерения температуры: 200 градусов	шт.	1
318	Термометр электронный лабораторный	Вид: электронный. Назначение: лабораторный. Диапазон измерений $\leq -50 \geq 300$ градусов. Наличие дисплея: да	шт.	16
319	Тиски слесарные поворотные	Глубина рабочего пространства ≥ 75 и < 90 миллиметр. Максимальная длина хода подвижной губки ≥ 180 и < 200 миллиметр. Тип: общего назначения. Тип исполнения: поворотные без ускоренного холостого хода. Ширина губок ≥ 160 и < 180 миллиметр	шт.	16
320	Токарный станок по дереву	Напряжение: 220 В Потребляемая мощность ≥ 550 Вт Выходная мощность ≥ 350 Вт Частота вращения шпинделя от 650 до 3800 об/мин Диаметр обработки над станиной > 300 мм Число скоростей ≥ 3 Длина ≥ 1000 мм Ширина ≥ 500 мм Высота ≥ 410 мм Вес нетто ≥ 35 кг Комплектация: Станок в сборе - 1 шт. Основание подручника - 1 шт. Подручник - 1 шт. Рукоятка маховика задней бабки - 1 шт. Винт рукоятки - 1 шт. Планшайба - 1 шт. Консоль для инструментов - 1 шт. Вращающийся центр - 1 шт. Патрон поводковый - 1 шт. Выколотка - 1 шт. Ключ рожковый - 1 шт. Ножка опорная - 4 шт. Комплект ключей шестигранных - 1 шт. Комплект крепежа - 1 шт. Руководство по эксплуатации - 1 шт. Щиток-экран из оргстекла 1 шт.	шт.	1
321	Токарный станок по металлу	Класс точности: Н. Максимальная частота вращения шпинделя ≥ 2000 и < 3000 оборот в минуту. Максимальное расстояние между центрами ≥ 350 и < 500 миллиметр. Максимальный диаметр обработки над станиной ≥ 200 и < 250 миллиметр. Мощность < 1 Киловатт. Степень специализации: универсальный. Тип конструкции: интрезный. Тип по количеству шпинделей: одношпиндельный. Уровень автоматизации: ручное управление	шт.	1
322	Торс человека разборный	Вид изделия: Единичное изделие.	шт.	1

Школьное здание на 1000 мест на месте сноса здания по адресу:

пр-д Елоховский, д.1, стр. 5, стр. 6, р-н Басманный

		Минимальный размер модели торса человека > 46 см. Моделируемый объект: Торс человека.		
323	Трансформатор демонстрационный	<p>Магнитный контур 1 шт. Сердечник типа U 1 шт. Материал пластин сердечника типа U Металл Пластины сердечника типа U соединенных между собой Наличие Покрытие Краска Сердечник типа I 1 шт. Материал пластин сердечника типа I Металл Пластины сердечника типа I соединенные между собой Наличие Покрытие Краска Прижимная гайка 2 шт. Катушка 300 1 шт. Общее количество 300 Витков Материал корпуса Пластик Проходное отверстие прямоугольной формы Наличие Разъём для штекера 4 мм типа «банан» 2 шт. Графическое изображение количества витков Наличие Катушка 600 1 шт. Общее количество 600 Витков Материал корпуса Пластик Проходное отверстие прямоугольной формы Наличие Разъём для штекера 4 мм типа «банан» 2 шт. Графическое изображение количества витков Наличие Катушка 900 1 шт. Общее количество 900 Витков Материал корпуса Пластик Проходное отверстие прямоугольной формы Наличие Разъём для штекера 4 мм типа «банан» 2 шт. Графическое изображение количества витков Наличие Катушка 1800 1 шт. Общее количество 1800 Витков Материал корпуса Пластик Проходное отверстие прямоугольной формы Наличие Разъём для штекера 4 мм типа «банан» 2 шт. Графическое изображение количества витков Наличие Катушка 1200 1 шт. Общее количество 1200 Витков Промежуточный вывод 600 Витков Материал корпуса Пластик Проходное отверстие прямоугольной формы Наличие Разъём для штекера 4 мм типа «банан» 3 шт. Графическое изображение количества витков Наличие Катушка 100 1 шт. Общее количество 100 Витков Материал корпуса Пластик Проходное отверстие прямоугольной формы Наличие Графическое изображение количества витков Наличие Кабель питания Наличие Катушка 300 1 шт. Общее количество 300 Витков Материал корпуса Пластик</p>	шт.	2

		<p> Проходное отверстие прямоугольной формы Наличие Графическое изображение количества витков Наличие Кабель питания Наличие Соединительный провод 8 шт. Длина провода 50±5 см Диаметр штекера типа «банан» 4 мм Разъем для штекера типа «банан» 4 мм Сектор 1 шт. Толщина пластины сектора 1 мм Материал Алюминий Отверстие для подвеса Наличие Сектор с прорезями 1 шт. Толщина пластины сектора 1 мм Материал Алюминий Отверстие для подвеса Наличие Диск 1 шт. Толщина диска 1 мм Материал Алюминий Отверстие для подвеса Наличие Винт-барашек 2 шт. Ось с винтом 1 шт. Винт-барашек 1 шт. Подшипник установленный в головку винта Наличие Ось вращающаяся на подшипнике Наличие Материал оси Алюминий Гайка прижимная 1 шт. Вертикальный опорный стержень 1 шт. Материал стержня Алюминий Винт-барашек 2 шт. Опора с винтом 2 шт. Материал опоры Металл Винт-барашек 1 шт. Кольцо с ручкой 1 шт. Материал кольца Алюминий Кольцо 1 шт. Материал кольца Алюминий Кольцо с прорезью 1 шт. Материал кольца Алюминий Медная катушка с шестью витками 1 шт. Катушка 6 витков Материал катушки Медь Две ручки Наличие Зажимной винт-барашек 2 шт. Гвоздь 10 шт. </p>		
324	Тренажер-манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей	<p> Тренажер-манекен представляет собой имитацию тела взрослого пострадавшего и предназначен для отработки приема Геймлиха. Материал: пластик. Комплектация: Манекен (торс, голова); Имитатор инородного тела (поролоновый шарик); Пенополиэтиленовый коврик; Джемпер; </p>	к-т	1

		Транспортировочная сумка. Габариты, не менее : 790 x 460 x 260 мм.		
325	Углошлифовальная машина	Вид Углошлифовальная машина Количество оборотов в минуту ≥ 10000 и < 12000 Скорость Многоскоростная Тип действия Нереверсивная Тип питания От сети Диаметр диска ≥ 110 и < 130 Миллиметр Дополнительная комплектация Боковая рукоять Защитный кожух Шестигранный ключ Мощность > 1000 и ≤ 1500 Ватт Наличие функции плавного пуска Да	шт.	1
326	Установка гидропонная	Автоматическая циркуляция воды в емкости для выращивания: Да. Количество вентиляторов < 2 штук. Количество систем полива 1 штук. Лампа для роста: Да. Этажность < 2 штук.	шт.	1
327	Установка для перегонки веществ	Количество резиновых пробок 2 шт. Комплектация Колба Вюрца Холодильник ХТП Алонж Пробка резиновая	шт.	6
328	Утюг	Мощность: не менее 2000 Вт. Паровой удар. Система защиты от накипи. Система самоочистки. Противокapельная система. Функция разбрызгивания.	шт.	1
329	Утюг с пароувлажнителем	Вертикальная подача пара: да. Мощность > 1800 и ≤ 2000 Ватт. Покpытие подошвы: нержавеющая сталь	шт.	2
330	Учебный комплект «Атмосферное давление»	Ручной насос двойного назначения 1 шт. Диаметр корпуса 28 мм Длина корпуса 200±5 мм Материал корпуса Сталь Материал Т-образной ручки Дерево Материал крышки с тройником Пластик Сопло со встроенным ниппелем 2 шт. Источник звука 1 шт. Размеры корпуса (ДхШхВ) 85x30x20 мм Материал корпуса Пластик Цилиндр отрицательного давления 1 комплект Сосуд цилиндрической формы с крышкой 1 шт. Материал сосуда Прозрачный пластик Клапан воздушный со штуцером О8 мм 1 шт. Вакуумметр 1 шт. Диаметр корпуса вакуумметра 60 мм Диапазон измерения вакуумметра от -0,1 до 0 МПа Уплотнительное резиновое кольцо 1 шт. Магдебургские полушария 1 комплект Сферическое полушарие 2 шт. Уплотнительное кольцо 2 шт. Ручка 2 шт. Клапан воздушный со штуцером 1 шт. Шланг 1 шт Наружный диаметр 11 мм Внутренний диаметр 7 мм	набор	16

		<p>Длина 500±5 мм Материал Силикон Надувной резиновый шарик 5 шт Материал Резина Стакан лабораторный 1 шт Объем 250 мл Материал Боросиликатное стекло Шприц 1 шт Объем 120 мл Пластиковый кейс для хранения набора 2 шт. Ширина 34,5 см Длина 43,7 см Высота 17 см 4 вертикальных закругленных ребра коробки наличие Ящик 1 шт. На нижней поверхности ящика 2 выступа с зацепами на задней части и 2 выступа без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки ящика на крышку другого подобного кейса и его крепления наличие На боковой стороне ящика выступ для обеспечения зацепа поворотным механизмом нижнего подобного кейса в случае их штабелирования друг на друга. наличие Ложемент выполненный из вспененного материала наличие Крышка 1 шт. Тип крышки поворотная Угол открывания крышки 90 градусов На верхней поверхности крышки 2 посадочных места с зацепами на задней части и 2 посадочных места без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки другого кейса и его крепления наличие Поворотный механизм на боковой стороне крышки наличие Поворотный механизм крышки обеспечивает фиксацию крышки к ящику и фиксацию кейсов друг к другу в случае их штабелирования. наличие На верхней поверхности крышки фигурный паз для складывания поворотной ручки в корпус крышки вровень с верхней поверхностью. наличие Ручка 1 шт. Тип ручки Поворотная скоба Длина 37,1 см Толщина 2,4 см Выступ ручки ручка над поверхностью крышки в рабочем положении 7 см</p>		
331	Учебный комплект «Магнетизм и электро-магнетизм»	<p>Радиоприемник 1 шт. количество поддерживаемых диапазонов 2 шт. Скользкий реостат 1 шт. максимальный ток 2 А Максимальное сопротивление 20 Ом Демонстратор магнитного поля 1 шт. материал корпуса прозрачный пластик 4 ножки в основании устройства наличие габаритный размеры(ШхДхВ) 224х224х23 мм количество ячеек 576 шт. В каждой ячейке находится тело цилиндрической формы притягиваемое магнитным полем наличие Пластина 1 шт. тип материала прозрачный пластик Размер (ДхШхТ) 135х110х1 мм Компас 1 шт. Диаметр 25 мм Бутыль с металлическим порошком 1 шт. Масса 40 г Намагничиваемый проводник 5 шт.</p>	набор	16

		<p>Диаметр прутка 1,7 мм Комплект магнитные и не магнитные материалы 1 комплект Диаметр стержней 4 мм Длина стержней 100±2 мм латунный стержень 1 шт. стальной стержень 1 шт. алюминиевый стержень 1 шт. Графитовый стержень 1 шт. деревянный стержень 1 шт. стеклянный стержень 1 шт. Диаметр стержней 1 шт. Детектор магнитных полюсов 1 шт. пластиковая рамка-держатель наличие магнит установленный в пластиковой рамке-держателе наличие возможность свободного вращения магнита по 2-м осям наличие Комплект маятниковых элементов для демпфирования магнитного поля 1 шт. состав: пластмассовый элемент 1 шт. металлический элемент с сильным демпфированием 1 шт. металлический элемент со слабым демпфированием (с прорезями) 1 шт. Рамка для подвеса демпферов 1 шт. габаритные размеры (ДхШхТ) 58х52х13 мм Держатель магнита 1 шт. габаритные размеры (ДхШхТ) 41х25х13 мм Штифт из нержавеющей стали 1 шт. Диаметр 2 мм Длина 83 мм Стержень для демонстрации силы Ампера 2 шт. Материал латунь Диаметр 6 мм Длина 90 мм Прокатная медная трубка 1 шт. Диаметр 6 мм Длина 60 мм Магнит U-образный 1 шт. Габаритные размеры (ДхШхТ) 60х53х9 мм Однооборотный соленоид 1 шт. тип проволоки медь диаметр проволоки 2 мм контактный разъем типа банан 4 мм 2 шт. количество витков 1 шт. Многооборотная катушка 1 шт. тип проволоки медь диаметр проволоки 2 мм контактный разъем типа банан 4 мм 2 шт. количество витков 10 шт. Цилиндрический магнит 1 шт. Диаметр 8 мм Длина 60 мм Деревянный шар 1 шт. Диаметр шара 58±3 мм Диаметр сквозного отверстия 10 мм</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Алюминиевый цилиндр 1 шт. Диаметр 30 мм Длина 40 мм Глухое отверстие диаметром 18 мм Магнит в пластиковом корпусе 1 шт. Материал корпуса пластик Проем между полюсами 36 мм Отверстие для установки подшипника 24 мм Основание для установки магнита 1 шт. Материал корпуса пластик Круглые резиновые ножки 4 шт. Длина 11±0,5 см Ширина 7,2±0,5 см Штифт вала из нержавеющей стали наличие Внешний диаметр подшипника 24 мм Количество подшипников 1 шт. Модель звонка 1 шт. пластиковое основание наличие подставка наличие электромагнитная катушка 2 шт. разъем для подключения типа банан 4 мм 2 шт. выключатель 1 шт.</p> <p>Магнит полосовой 1 шт. Габаритные размеры (ШхВхД) 20х20х80 мм Медная катушка 400 витков 2 шт. Материал корпуса пластик Квадратное отверстие 21 мм Контактный разъем под штекер типа «банан» 4 мм Медная катушка 1600 витков 1 шт. Материал корпуса пластик Квадратное отверстие 21 мм Контактный разъем под штекер типа «банан» 4 мм Модуль мотор-генератор 1 шт. Контактные разъемы под штекер типа «банан» 4 мм Расстояние между разъемами 18,5 мм Материал крепежной скобы металл Миллиамперметр 1 шт. Диапазон -30...30 мА Цена деления шкалы 1 мА Диаметр контактных разъемов 4 мм Амперметр 1 шт. Диапазон шкалы 1 от -0,2 до 0,6 А Цена деления шкалы 1 0,02 А Диапазон шкалы 2 от -1 до 3 А Цена деления шкалы 2 0,1 А Диаметр контактных разъемов 4 мм Сердечник трансформатора U-образный 1 шт. Габаритные размеры (ШхВхТ) 72х75.5х20 мм Пластины соединены между собой наличие Покрытие краска Биметаллическая пластина 1 шт.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Габаритные размеры (ШхВхТ) 150×25×0.2 мм Пластина 1 шт. Материал корпуса прозрачный поликарбонат Габаритные размеры (ШхВхТ) 165х64х3 мм Разъем типа «крокодил» 5 шт. диаметр разъема 4 мм Длина 50 мм Двойной штекер типа банан 5 шт. Диаметр 4 мм Винт 1 шт. Диаметр М6 Рабочая длина 80 мм Гайка 2 шт. Диаметр отверстия М4 Корпусированный модуль выключатель 1 шт. Тип выключателя двухпозиционный Габаритные размеры 62х62х31 мм Материал корпуса пластик Корпус состоит из прозрачной и не прозрачной пристыкуемых друг к другу частей наличие На боковых сторонах корпуса имеются выступы и ответные пазы типа «ласточкин хвост» наличие Корпусированный модуль может стыковаться с любой стороны к другому модулю с помощью выступов и пазов типа «ласточкин хвост» Подпружиненный токопроводящий контакт на боковой поверхности 2 шт. Графического изображения характеризующего тип корпусированного модуля Корпусированный модуль держатель батарей 1 шт. Тип батарей АА Количество гнезд для установки батарей 2 шт. Габаритные размеры 62х62х31 мм Материал корпуса пластик Корпус состоит из прозрачной и не прозрачной пристыкуемых друг к другу частей наличие На боковых сторонах корпуса имеются выступы и ответные пазы типа «ласточкин хвост» наличие Корпусированный модуль может стыковаться с любой стороны к другому модулю с помощью выступов и пазов типа «ласточкин хвост» Подпружиненный токопроводящий контакт на боковой поверхности 2 шт. Графического изображения характеризующего тип корпусированного модуля Лампочка 5 шт. тип цоколя Е10 Напряжение 12 В Максимальный ток 0,1 А Соединительный кабель тип 1 4 шт. Цвет красный Проходной разъем с двух концов 4 мм типа «банан» Длина провода 50±5 см Соединительный кабель тип 2 4 шт. Цвет синий Проходной разъем с двух концов 4 мм типа «банан» Длина провода 50±5 см Сердечник трансформатора прямой 1 шт. Материал металл Пластины соединены между собой наличие Длина 72 мм Ширина 20,5 мм Высота 20,5 мм Покрытие краска</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Цифровой мультиметр 1 шт. LCD с подсветкой наличие Выбор пределов измерений ручной Измерительные щупы 1 комплект Проводник для демонстрации магнитного эффекта 1 шт. материал проводника металлический Два штекера типа банан на концах проводника наличие Тип формы П-образная толщина проводника 3 мм расстояние между разъемами 112 мм Проводник для демонстрации силы Ампера 1 шт. материал проводника металлический Два штекера типа банан на концах проводника наличие Тип формы П-образная толщина проводника 3 мм расстояние между разъемами 112 мм Корпусированный модуль Т-соединитель 1 шт. Габаритные размеры 62х62х31 мм Материал корпуса пластик Корпус состоит из прозрачной и не прозрачной пристыкуемых друг к другу частей наличие На боковых сторонах корпуса имеются выступы и ответные пазы типа «ласточкин хвост» наличие Корпусированный модуль может стыковаться с любой стороны к другому модулю с помощью выступов и пазов типа «ласточкин хвост» Подпружиненный токопроводящий контакт на боковой поверхности 3 шт. Графического изображения характеризующего тип корпусированного модуля Разъем соединения типа «банан» 4 мм 1 шт. Корпусированный модуль конечный разъем 4 шт. Габаритные размеры 62х62х31 мм Материал корпуса пластик Корпус состоит из прозрачной и не прозрачной пристыкуемых друг к другу частей наличие На боковых сторонах корпуса имеются выступы и ответные пазы типа «ласточкин хвост» наличие Корпусированный модуль может стыковаться с любой стороны к другому модулю с помощью выступов и пазов типа «ласточкин хвост» Подпружиненный токопроводящий контакт на боковой поверхности 1 шт. Графического изображения характеризующего тип корпусированного модуля Разъем соединения типа «банан» 4 мм 1 шт. Корпусированный модуль патрон для лампы E10 1 шт. Тип цоколя E10, винтовой Габаритные размеры 62х62х31 мм Материал корпуса пластик Корпус состоит из прозрачной и не прозрачной пристыкуемых друг к другу частей наличие На боковых сторонах корпуса имеются выступы и ответные пазы типа «ласточкин хвост» наличие Корпусированный модуль может стыковаться с любой стороны к другому модулю с помощью выступов и пазов типа «ласточкин хвост» Подпружиненный токопроводящий контакт на боковой поверхности 2 шт. Графического изображения характеризующего тип корпусированного модуля Корпусированный модуль проходной разъем 2 шт. Габаритные размеры 62х62х31 мм Материал корпуса пластик Корпус состоит из прозрачной и не прозрачной пристыкуемых друг к другу частей наличие На боковых сторонах корпуса имеются выступы и ответные пазы типа «ласточкин хвост» наличие Корпусированный модуль может стыковаться с любой стороны к другому модулю с помощью выступов и пазов типа «ласточкин хвост» Подпружиненный токопроводящий контакт на боковой поверхности 2 шт. Графического изображения характеризующего тип корпусированного модуля Разъем соединения типа «банан» 4 мм 2 шт.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Корпусированный модуль реле 1 шт. Габаритные размеры 62х62х31 мм Материал корпуса пластик Корпус состоит из прозрачной и не прозрачной пристыкуемых друг к другу частей наличие На боковых сторонах корпуса имеются выступы и ответные пазы типа «ласточкин хвост» наличие Корпусированный модуль может стыковаться с любой стороны к другому модулю с помощью выступов и пазов типа «ласточкин хвост» Подпружиненный токопроводящий контакт на боковой поверхности 4 шт. Графического изображения характеризующего тип корпусированного модуля Встроенное в модуле реле наличие Корпусированный модуль угловой соединитель 4 шт. Габаритные размеры 62х62х31 мм Материал корпуса пластик Корпус состоит из прозрачной и не прозрачной пристыкуемых друг к другу частей наличие На боковых сторонах корпуса имеются выступы и ответные пазы типа «ласточкин хвост» наличие Корпусированный модуль может стыковаться с любой стороны к другому модулю с помощью выступов и пазов типа «ласточкин хвост» Подпружиненный токопроводящий контакт на боковой поверхности 2 шт. Графического изображения характеризующего тип корпусированного модуля Корпусированный модуль прямой соединитель 5 шт. Габаритные размеры 62х62х31 мм Материал корпуса пластик Корпус состоит из прозрачной и не прозрачной пристыкуемых друг к другу частей наличие На боковых сторонах корпуса имеются выступы и ответные пазы типа «ласточкин хвост» наличие Корпусированный модуль может стыковаться с любой стороны к другому модулю с помощью выступов и пазов типа «ласточкин хвост» Подпружиненный токопроводящий контакт на боковой поверхности 2 шт. Графического изображения характеризующего тип корпусированного модуля Пластиковый кейс для хранения набора 2 шт. Ширина 34,5 см Длина 43,7 см Высота 17 см 4 вертикальных закругленных ребра коробки наличие Ящик 1 шт. На нижней поверхности ящика 2 выступа с зацепами на задней части и 2-х выступа без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки ящика на крышку другой подобной коробки и его крепления наличие На боковой стороне ящика выступ для обеспечения зацепа поворотным механизмом нижней подобной коробки в случае их штабелирования друг на друга. наличие Ложмент выполненный из вспененного материала наличие Крышка 1 шт. Тип крышки поворотная Угол открывания крышки 90 градусов На верхней поверхности крышки 2 посадочных места с зацепами на задней части и 2 посадочных места без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки другой коробки и ее крепления наличие Поворотный механизм на боковой стороне крышки наличие Поворотный механизм крышки обеспечивает фиксацию крышки к ящику и фиксацию коробок друг к другу в случае их штабелирования. наличие На верхней поверхности крышки фигурный паз для складывания поворотной ручки в корпус крышки вровень с верхней поверхностью. наличие Ручка 1 шт. Тип ручки Поворотная скоба Длина 37,1 см Толщина 2,4 см Выступ ручки ручка над поверхностью крышки в рабочем положении 7 см</p>		
332	Учебный комплект «Мотор-генератор для работы в группе»	<p>Модель электродвигателя на подставке 1 шт. Количество полюсов 2 шт. Постоянный магнит 1 шт.</p>	шт.	16

		<p> Катушка 2 шт. Металлический сердечник 1 шт. Ось с инверсией тока 1 шт. Щеточные пружины 2 шт. Приводной ремень Наличие Приводное колесо с рукояткой Наличие Ось 1 шт. Диаметр 4 мм Материал Латунь Катушка 1 шт. Материал корпуса Пластик Диаметр проходного отверстия 15 мм Количество обмоток 2 шт. Сердечник катушки 1 шт. Диаметр 15 мм Длина 50±2 мм Материал Металл Соединительный модуль 2 шт. Диаметр штекера типа «банан» 4 мм Диаметр разъема для штекера типа «банан» 2 мм Модуль с лампой 1 шт. Карманный компас 1 шт. Соединительный провод 1 шт. Диаметр штекера типа «банан» 2 мм Разъем для штекера типа «банан» 2 мм Длина провода 25±3 см Цвет Красный Соединительный провод 1 шт. Диаметр штекера типа «банан» 2 мм Разъем для штекера типа «банан» 2 мм Длина провода 25±3 см Цвет Синий Соединительный провод 1 шт. Диаметр штекера типа «банан» 4 мм Разъем для штекера типа «банан» 4 мм Длина провода 50±5 см Цвет Красный Соединительный провод 1 шт. Диаметр штекера типа «банан» 4 мм Разъем для штекера типа «банан» 4 мм Длина провода 50±5 см Цвет Синий Методические материалы на бумажном носителе 1 шт. Магнитное поле катушки Преобразование электрической энергии в кинетическую энергию Устройство коммутатора и реверс тока Двигатель постоянного тока Синхронный двигатель Двигатели с последовательной и шунтирующей обмоткой Электромагнитная индукция Электрический генератор Двигатель-генератор </p>		
--	--	--	--	--

		Трансформатор		
333	Учебный комплект «Оптика»	<p>Оптическая линза собирающая 1 шт. Материал корпуса пластик Вертикальная установки корпуса наличие Фокусное расстояние 50 мм Диаметр видимой части линзы в корпусе 37 мм Оптическая линза собирающая 2 шт. Материал корпуса пластик Вертикальная установки корпуса наличие Фокусное расстояние 300 мм Диаметр видимой части линзы в корпусе 37 мм Оптическая линза собирающая 1 шт. Материал корпуса пластик Вертикальная установки корпуса наличие Фокусное расстояние 100 мм Диаметр видимой части линзы в корпусе 37 мм Оптическая линза рассеивающая 1 шт. Материал корпуса пластик Вертикальная установки корпуса наличие Фокусное расстояние -100 мм Диаметр видимой части линзы в корпусе 37 мм Белый экран 1 шт. Материал пластик Цвет белый Ширина рабочей части 102 мм Высота рабочей части 110 мм Рейтер-скользящая опора скамьи 6 шт. Материал корпуса пластик Вертикальные отверстия 3 шт. В нижней части корпуса две параллельные канавки округлой формы для установки на направляющих стержнях диаметром 10 мм наличие Прижимной винт М5 с пластиковой головкой 1 шт.</p> <p>Диафрагма с двумя отверстиями 1 шт. Материал пластик Длина 75 мм Ширина 50 мм Толщина 2,2 мм Два отверстия диаметром 3 мм и 5 мм наличие Диафрагма с одной и двумя щелями 1 шт. Материал пластик Длина 75 мм Ширина 50 мм Толщина 2,2 мм Одна щель и две щели наличие Диафрагма с квадратным отверстием и буквой L сложенной из последовательных 9-ти отверстий 1 шт. Материал пластик Длина 75 мм Ширина 50 мм Толщина 2,2 мм Одно квадратное отверстие и девять последовательных отверстий в виде буквы L наличие Светофильтр красный 1 шт. Материал прозрачный пластик</p>	набор	16

		<p>Длина 75 мм Ширина 50 мм Толщина 2,2 мм Цвет красный Светофильтр зеленый 1 шт. Материал прозрачный пластик</p> <p>Длина 75 мм Ширина 50 мм Толщина 2,2 мм Цвет зеленый Светофильтр синий 1 шт. Материал прозрачный пластик</p> <p>Длина 75 мм Ширина 50 мм Толщина 2,2 мм Цвет синий Слайд поляроид 2 шт. Материал корпуса пластик</p> <p>Длина 50 мм Ширина 50 мм Слайд световой барьер с рисунком 1 шт. Материал корпуса пластик</p> <p>Длина 50 мм Ширина 50 мм Слайд черная полоса и одинарная щель 1 шт. Материал корпуса пластик</p> <p>Длина 50 мм Ширина 50 мм Половина слайда занимает прозрачный фон с непрозрачной полосой и вторая половина непрозрачный фон с прозрачной полосой наличие Слайд 4 двойные щели 1 шт. Материал корпуса пластик</p> <p>Длина 50 мм Ширина 50 мм На слайде расположены 4 параллельные двойные щели с разными расстояниями между парами щелей наличие Дифракционная решетка тип 1 1 шт. Материал корпуса пластик</p> <p>Длина 50 мм Ширина 50 мм Период решетки 100 штрих/мм Дифракционная решетка тип 2 1 шт. Материал корпуса пластик</p> <p>Длина 50 мм Ширина 50 мм Период решетки 300 штрих/мм Дифракционная решетка тип 3 1 шт. Материал корпуса пластик</p> <p>Длина 50 мм Ширина 50 мм Период решетки 600 штрих/мм Световой барьер 2 шт. Материал пластик непрозрачный</p> <p>Длина 50 мм</p>		
--	--	--	--	--

		<p> Ширина 35 мм Цвет черный Стекланный лист 1 шт. Материал стекло матовое Длина 50 мм Ширина 50 мм Толщина 2 мм Регулируемая щель 1 шт. Материал корпуса пластик Длина 60 мм Ширина 50 мм Регулировочный винт наличие Высота щели 9 мм Пластина полукруглая 1 шт. Толщина 15 мм Диаметр 60 мм Пластина трапециевидная 1 шт. Толщина 15 мм Ширина 31 мм Длина 60 мм Осветитель с источником питания 1 шт. Боковое поворотное зеркало 2 шт. Парные пазы с четырех сторон для установки слайдов/фильтров и барьеров с размером 50 мм в ширину наличие Вентилятор встроенный в корпус 1 шт. Сдвижная лампа внутри конструкции с фиксирующим винтом 1 шт. Выпуклая линза встроенная в корпус 1 шт. Источник питания 12В, питание от 220В 1 шт. Резбовое отверстие М6 в нижней части корпуса наличие Непрозрачный световой барьер 3 шт. Материал пластик непрозрачный Длина 75 мм Ширина 50 мм Толщина 2,2 мм Цвет черный Опорный стержень для крепления осветителя с наружной резьбой 1 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 73 мм Наружная резьба М6 наличие Измерительная линейка, разборная 2 шт. Материал профиль Т-образный алюминиевый Составные части профиля 2 шт. Шкала 55 см с ценой деления 1 мм наличие Стержень с наружной резьбой 2 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 313 мм Резьба М6 наличие Стержень с внутренней резьбой 2 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 300 мм </p>		
--	--	---	--	--

		<p>Ступенчатое отверстие диаметром 7 мм и с резьбой М6 наличие</p> <p>Основание для оптической скамьи/штатива 2 шт.</p> <p>Материал корпуса пластик</p> <p>Металлические утяжелители вмонтированные в основание наличие</p> <p>Корпус разъемный и состоит из двух одинаковых блоков наличие</p> <p>Диаметр отверстий для крепления опорных стержней 10 мм</p> <p>Вертикальное отверстие на конце опорного элемента каждого блока 2 шт.</p> <p>Горизонтальное отверстие с поворотным зажимом на каждом блоке 2 шт.</p> <p>Вертикальное отверстие с зажимным винтом М5 на каждом блоке 1 шт.</p> <p>Резиновая опора в основании каждого блока 2 шт.</p> <p>Т-образный паз на разъемной плоскости каждого блока 2 шт.</p> <p>Двусторонняя зеркальная пластина 1 шт.</p> <p>Кронштейн для крепления двусторонней зеркальной пластины 1 шт.</p> <p>Материал прозрачный пластик</p> <p>Длина 14 см</p> <p>Ширина 2,6 см</p> <p>Высота 2,5 см</p> <p>Вертикальные радиально расположенные пазы с двух сторон по 5 шт. наличие</p> <p>Держатель диафрагм и слайдов 2 шт.</p> <p>Материал корпуса пластик</p> <p>Вертикальная установки корпуса наличие</p> <p>Диаметр смотрового окна 37 мм</p> <p>Ширина 100 мм</p> <p>Высота 117 мм</p> <p>Поворотное съемное крепление с двумя прижимающими пружинными пластинами наличие</p> <p>Шкала от 0 до 100 градусов угла поворота влево и вправо от вертикали наличие</p> <p>Платформа/столик для установки на рейтор 1 шт.</p> <p>Диаметр круглого столика 40 мм</p> <p>Диаметр стержня 10 мм</p> <p>Транспортир 180° 1 шт.</p> <p>Материал пластик</p> <p>Угол развертки 180 градус</p> <p>Угольник 60° 1 шт.</p> <p>Материал пластик</p> <p>Угол 60 градус</p> <p>Угол 90 градус</p> <p>Угольник 45° 1 шт.</p> <p>Материал пластик</p> <p>Угол 45 градус</p> <p>Угол 90 градус</p> <p>Двусторонний скотч 1 шт.</p> <p>Лазерный излучатель 5-ти лучевой 1 шт.</p> <p>Батарейка типа «АА» 2 шт.</p> <p>Излучение 5 параллельных лучей наличие</p> <p>Выключатель для каждого луча наличие</p> <p>Лупа 1 шт.</p> <p>Материал корпуса пластик</p> <p>Встроенная измерительная шкала 15 мм</p> <p>Цена деления шкалы 0,1 мм</p> <p>Крепежная пластина 1 шт.</p> <p>Держатель негабаритных слайдов с возможностью установки на рейтер 1 шт.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Прижимной лепесток на верхней части для удержания различных элементов 4 шт. Диаметр стержня для установки на рейтер 10 мм Оптический диск 1 шт. Диаметр графического изображения диска 200 мм Измерительная шкала в одном секторе 90 градус Цена деления шкалы 1 градус Методическое пособие по физике 1 шт. Темы экспериментов раздела «Оптика» 1. Изучение распространения света наличие 2. Изучение явления отражения света наличие 3. Изучение изображения в плоском зеркале наличие 4. Изучение вогнутого зеркала. наличие 5. Изучение формулы вогнутого зеркала. наличие 6. Изучение выпуклого зеркала. наличие 7. Наблюдение преломления света наличие 8. Изучение закона преломления света. наличие 9. Определение показателя преломления вещества наличие 10. Наблюдение преломления света в плоскопараллельной пластине наличие 11. Наблюдение преломления света в призме наличие 12. Наблюдение полного отражения света. наличие 13. Наблюдение обратимости световых потоков наличие 14. Изучение устройства линзы наличие 15. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы наличие 16. Изучение действия собирающей линзы. наличие 17. Определение фокусного расстояния собирающей линзы (вариант 1) наличие 18. Определение фокусного расстояния собирающей линзы (вариант 2) наличие 19. Проверка формулы Бесселя. наличие 20. Определение фокусного расстояния рассеивающей линзы наличие 21. Исследование увеличения изображений даваемых линзами наличие 22. Проверка формулы линзы наличие 23. Исследование действия системы линз наличие 24. Изучение действия лупы наличие 25. Сборка модели диапроектора. наличие 26. Сборка модели микроскопа наличие 27. Сборка модели телескопа Кеплера наличие 28. Сборка модели телескопа Галилея наличие 29. Наблюдение дисперсии света наличие 30. Наблюдение дифракции света наличие 31. Измерение длины волны света наличие 32. Наблюдение поляризации света наличие 33. Исследование поляризации света при отражении наличие Пластиковый кейс для хранения компонентов набора 1 шт. Ширина 34,5 см Длина 43,7 см Высота 17 см 4 вертикальных закругленных ребра коробки наличие Ящик 1 шт. На нижней поверхности ящика 2 выступа с зацепами на задней части и 2-х выступа без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки ящика на крышку другой подобной коробки и его крепления наличие На боковой стороне ящика выступ для обеспечения зацепа поворотным механизмом нижней подобной коробки в случае их штабелирования друг на друга. наличие Ложемент выполненный из вспененного материала наличие</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Крышка 1 шт. Тип крышки поворотная Угол открывания крышки 90 градусов На верхней поверхности крышки 2 посадочных места с зацепами на задней части и 2 посадочных места без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки другой коробки и ее крепления наличие Поворотный механизм на боковой стороне крышки наличие Поворотный механизм крышки обеспечивает фиксацию крышки к ящику и фиксацию коробок друг к другу в случае их штабелирования. наличие На верхней поверхности крышки фигурный паз для складывания поворотной ручки в корпус крышки вровень с верхней поверхностью. наличие Ручка 1 шт. Тип ручки Поворотная скоба Длина 37,1 см Толщина 2,4 см Выступ ручки над поверхностью крышки в рабочем положении 7 см</p>		
334	Учебный комплект «Термодинамика»	<p>Сетка лабораторная асбестовая 1 шт. Ширина 12,5 мм Длина 12,5 мм Кольцо для штатива 1 шт. Материал сталь Внешний диаметр 98 мм Крепление к штативу с зажимным винтом наличие Основание штатива 1 шт. Материал корпуса пластик Металлические утяжелители вмонтированные в основание наличие Корпус разъемный и состоит из двух одинаковых блоков наличие Диаметр отверстий для крепления опорных стержней 10 мм Вертикальное отверстие на конце опорного элемента каждого блока 2 шт. Горизонтальное отверстие с поворотным зажимом на каждом блоке 2 шт. Вертикальное отверстие с зажимным винтом М5 на каждом блоке 1 шт. Резиновая опора в основании каждого блока 2 шт. Т-образный паз на разъемной плоскости каждого блока 2 шт. Горелка 1 шт. Опорный стержень штатива 2 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 250 мм Стержень с внутренней резьбой 2 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 300 мм ступенчатое отверстие диаметром 7 мм и с резьбой М6 наличие Стержень с наружной резьбой 2 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 313 мм Резьба М6 наличие Лапа штатива 2 шт. Длина 260 мм Максимальный диаметр зажима 100 мм Стакан лабораторный 2 шт. Материал стекло Градированная шкала наличие Объем 250 мл</p>	набор	16

		<p>Колба коническая 1 шт. Материал стекло Градированная шкала наличие Объем 100 мл Цилиндр мерный 1 шт. Материал пластик Градированная шкала наличие Объем 100 мл Калориметр со спиралью 1 шт. Внешний стакан в виде цилиндра 1 шт. Прозрачная крышка Теплоизолированная вставка с полостью для размещения внутреннего стакана 1 шт. Внутренний стакан в форме цилиндра из алюминия 1 шт. Объем внутреннего стакана 180 мл Нагревательный спиральный элемент 1 шт. Мешалка в форме кольца 1 шт. Отверстие в верхней крышке для установки термометра 1 шт. Соединительный разъем нагревательного элемента под штекер 4 мм 2 шт. Устройство для демонстрации теплового расширения металлов 1 шт. Стержень стальной 1 шт. Стержень латунный 1 шт. Стержень алюминиевый 1 шт. Подставка-держатель для установки 3-х стержней одновременно наличие Стрелка указатель подпружиненная 3 шт. На подставке стержни упираются одним концом в регулировочный винт на упорном кронштейне, а другим концом с прорезью упираются в подпружиненные стрелки наличие Устройство для демонстрации теплопроводности металлов 1 шт. Стержень стальной 1 шт. Стержень латунный 1 шт. Стержень алюминиевый 1 шт. Металлический брусок с рифленой поверхностью с одной стороны 1 шт. Алюминиевая опора 1 шт. Свеча 1 шт. Форма цилиндрическая Кювета пластмассовая 1 шт. Длина 27±0,5 см Ширина 20±0,5 см Высота 10±0,5 см Алюминиевый блок 1 шт. Ширина 20 мм Высота 20 мм Длина 60 мм Сквозное отверстие наличие Латунный блок 1 шт. Ширина 20 мм Высота 20 мм Длина 20 мм Сквозное отверстие наличие Стальной блок 1 шт. Ширина 20 мм Высота 20 мм Длина 20 мм</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Сквозное отверстие наличие Нить на катушке 1 шт. Длина 10 м Электронный секундомер 1 шт. Лабораторный термометр градуированный 2 шт. Диапазон От -10 до +110 °С Цена деления 1 °С Лабораторный термометр не градуированный 1 шт. Плоская пластина-подложка 1 шт. Термометр 1 шт. Бутыль 1 шт. Объем 50 мл Шпатель-ложка из нержавеющей стали 1 шт. Материал нержавеющей сталь Длина 19,5 см Силиконовая пробка 2 шт. Диаметр 1 15 мм Диаметр 2 21 мм Высота 28 мм Количество отверстий 1 шт. Назначение отверстий для вставки стеклянного катетера в пробирку Силиконовая пробка 2 шт. Диаметр 1 15 мм Диаметр 2 21 мм Высота 28 мм Количество отверстий 1 шт. Назначение отверстий для вставки термометров в пробирку Силиконовая пробка 1 шт. Диаметр 1 24 мм Диаметр 2 30 мм Высота 28 мм Количество отверстий 2 шт. Назначение отверстий для вставки термометра и стеклянной трубки в коническую колбу Силиконовая пробка 1 шт. Диаметр 1 24 Диаметр 2 30 Высота 28 Количество отверстий 1 Назначение отверстий для вставки стеклянной трубки в коническую колбу Силиконовая пробка 1 шт. Тип глухая Назначение используется для затыкания трубки Ручка-маркер 1 шт. Пробирка стеклянная 2 шт. Диаметр 20 мм Длина 200 мм Длинная стеклянная трубка 4 шт. Диаметр 8 мм Длина 200 мм Короткая стеклянная трубка 2 шт. Диаметр 8 мм Длина 80 мм</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Ножницы 1 шт. Флакон красных чернил 1 шт. Объем 10 мл Универсальный держатель 2 шт. Материал корпуса пластик Перекрестное крепление с одной стороны для установки на стержнях штатива диаметром 10мм как в вертикальном так и в горизонтальном положениях наличие</p> <p>Параллельные губки в количестве 4 пары для удержания трубок диаметром 8 мм наличие Возможность крепления рулетки наличие Муфта штатива 4 шт. Материал пластик Форма прямоугольная с двумя зевами зевы расположены под углом 90 градусов друг к другу наличие Прижимной винт М6 с пластиковой головкой округлой формы 2 шт. Максимальный диаметр зажима 14 мм Кольцо силиконовое 5 шт. Диаметр 60 мм Прозрачная силиконовая трубка 1 шт. Внутренний диаметр 7 мм Внешний диаметр 9 мм Длина 1 м Капельный кран 1 шт. Запираемый кран 1 шт. Капельная насадка 1 шт. Шприц 1 шт. объем 60 мл Тип пластиковый Шприц 1 шт. объем 20 мл Тип пластиковый Инструмент 5 в 1 1 шт. Назначение Для сборки лабораторной посуды Молоток 1 шт. Отвертка плоская 3 шт. Отвертка крестовая 1 Шт. Лоскут меха 1 шт. Ширина 100 мм Длина 100 мм Рулетка 1 шт. Длина 2 м Электронные весы 1 шт. Предел измерений 200 г Соединительный провод синий 2 шт. Проходные разъемы типа «банан» наличие Диаметр разъемов 4 мм Длина провода 50±5 см Соединительный провод синий 1 шт. Проходные разъемы типа «банан» наличие Диаметр разъемов 4 мм Длина провода 30±5 см Соединительный провод красный 2 шт.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Проходные разъемы типа «банан» наличие Диаметр разъемов 4 мм Длина провода 50±5 см Соединительный провод красный 1 шт. Проходные разъемы типа «банан» наличие Диаметр разъемов 4 мм Длина провода 30±5 см Вольтметр 1 шт. Диапазон шкалы 1 от -1 до 3 В Цена деления шкалы 1 0,1 В Диапазон шкалы 2 от -5 до 15 В Цена деления шкалы 2 0,5 В Диаметр контактных разъемов 4 мм Амперметр 1 шт. Диапазон шкалы 1 от -0,2 до 0,6 А Цена деления шкалы 1 0,02 А Диапазон шкалы 2 от -1 до 3 А Цена деления шкалы 2 0,1 А Диаметр контактных разъемов 4 мм Методическое пособие по физике 1 шт. Темы экспериментов раздела «Термодинамика»: 1. Исследование охлаждения воды наличие 2. Градуировка термометра наличие 3. Исследование зависимости давления в жидкости от глубины наличие 4. Изучение работы нагревателя наличие 5. Исследование явления теплопередачи наличие 6. Изучение уравнения теплового баланса наличие 7. Определение КПД электронагревателя наличие 8. Измерение удельной теплоемкости твердого тела наличие 9. Измерение удельной теплоты плавления льда наличие 10. Исследование процесса кипения наличие 11. Измерение удельной теплоты парообразования наличие 12. Исследование изменения агрегатных состояний воды. наличие 13. Наблюдение за кристаллизацией переохлажденной жидкости наличие 14. Исследование плавления солевого раствора наличие 15. Наблюдение теплового расширения твердых тел наличие 16. Исследование теплового расширения жидкости наличие 17. Изучение термометрической жидкости наличие 18. Тепловое расширение воды наличие 19. Исследование зависимости объема газа от температуры наличие 20. Определение относительной влажности воздуха по точке росы. наличие 21. Измерение относительной влажности воздуха наличие 22. Измерение поверхностного натяжения жидкости наличие 23. Исследование теплообмена наличие 24. Изучение явления теплопроводности наличие 25. Исследование теплопередачи излучением наличие 26. Изучение газового термометра наличие 27. Изучение изотермического процесса наличие 28. Изучение изобарного процесса наличие 29. Исследование изохорного процесса наличие 30. Измерение атмосферного давления (вариант 1) наличие 31. Измерение атмосферного давления (вариант 2) наличие</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Пластиковый кейс для хранения компонентов набора 2 шт. Ширина 34,5 см Длина 43,7 см Высота 17 см 4 вертикальных закругленных ребра коробки наличие Ящик 1 шт. На нижней поверхности ящика 2 выступа с зацепами на задней части и 2-х выступа без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки ящика на крышку другой подобной коробки и его крепления наличие На боковой стороне ящика выступ для обеспечения зацепа поворотным механизмом нижней подобной коробки в случае их штабелирования друг на друга. наличие Ложемент выполненный из вспененного материала наличие Крышка 1 шт. Тип крышки поворотная Угол открывания крышки 90 градусов На верхней поверхности крышки 2 посадочных места с зацепами на задней части и 2 посадочных места без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки другой коробки и ее крепления наличие Поворотный механизм на боковой стороне крышки наличие Поворотный механизм крышки обеспечивает фиксацию крышки к ящику и фиксацию коробок друг к другу в случае их штабелирования. наличие На верхней поверхности крышки фигурный паз для складывания поворотной ручки в корпус крышки вровень с верхней поверхностью. наличие Ручка 1 шт. Тип ручки Поворотная скоба Длина 37,1 см Толщина 2,4 см Выступ ручки над поверхностью крышки в рабочем положении 7 см</p>		
335	Учебный комплект «Электричество и магнетизм»	<p>Миллиамперметр 1 шт. Диапазон шкалы 1 -6...6 мА Цена деления шкалы 1 0,2 мА Диапазон шкалы 2 -60...60 мА Цена деления шкалы 2 2 мА Диаметр контактных разъемов 4 мм Амперметр 1 шт. Диапазон шкалы 1 от -0,2 до 0,6 А Цена деления шкалы 1 0,02 А Диапазон шкалы 2 от -1 до 3 А Цена деления шкалы 2 0,1 А Диаметр контактных разъемов 4 мм Вольтметр 1 шт. Диапазон шкалы 1 от -1 до 3 В Цена деления шкалы 1 0,1 В Диапазон шкалы 2 от -5 до 15 В Цена деления шкалы 2 0,5 В Диаметр контактных разъемов 4 мм</p> <p>Монтажная панель 1 шт. Материал корпуса пластик Контактные гнезда под штекер типа «банан» на панели наличие Количество контактных гнезд в одном секторе 9 шт. Электрическая связь между гнездами одного сектора наличие Расстояние между гнездами 18,5 мм Сектора, между которыми нет соединения 20 шт. Графическое изображение секторов на лицевой поверхности панели наличие Диаметр контактных разъемов 4 мм</p>	набор	16

		<p>Модуль прямой соединитель 6 шт. Материал корпуса прозрачный пластик Расстояние между штырями 18,5 мм Электрическая связь между штырями наличие Модуль патрон для лампы E10 2 шт. Материал корпуса прозрачный пластик Расстояние между штырями 18,5 мм Цоколь E10 наличие Модуль конденсатор 2200мкФ 1 шт. Материал корпуса прозрачный пластик Расстояние между штырями 18,5 мм Емкость конденсатора 2200 мкФ Модуль диод ZF4.7 1 шт. Материал корпуса прозрачный пластик Расстояние между штырями 18,5 мм Диод ZF4.7 наличие Модуль резистор 4.7 Ом 1 шт. Материал корпуса прозрачный пластик Расстояние между штырями 18,5 мм Сопротивление резистора 4,7 Ом Модуль резистор 8.2 Ом 1 шт. Материал корпуса прозрачный пластик Расстояние между штырями 18,5 мм Сопротивление резистора 8,2 Ом Модуль потенциометр 10 Ом 1 шт. Материал корпуса прозрачный пластик Расстояние между штырями 18,5 мм Сопротивление потенциометра 10 Ом Модуль выключатель 1 шт. Материал корпуса прозрачный пластик Расстояние между штырями 18,5 мм Два фиксированных положения наличие Модуль держатель батареи 2 шт. Материал корпуса пластик Расстояние между штырями 74 мм Ячейка для батареи типа «С» 1 шт. Соединительный провод красный 3 шт. Проходные разъемы типа «банан» наличие Диаметр разъемов 4 мм Длина провода 30±5 см Соединительный провод синий 3 шт. Проходные разъемы типа «банан» наличие Диаметр разъемов 4 мм Длина провода 30±5 см Модуль мотор-генератор 1 шт. Контактные разъемы под штекер типа «банан» 4 мм Расстояние между разъемами 18,5 мм Материал крепежной скобы металл Сердечник трансформатора прямой 1 шт. Материал металл Пластины соединены между собой наличие Длина 72 мм</p>		
--	--	---	--	--

		<p> Ширина 20,5 мм Высота 20,5 мм Покрытие краска Полосовой магнит 1 шт. Длина 72 мм Ширина 19 мм Высота 6 мм Диаметр центрального отверстия 6,5 мм Покрытие краска Цилиндрический магнит 1 шт. Диаметр 8 мм Длина 60 мм Лампа 5 шт. Цоколь винтовой E10 наличие Напряжение 2,5 В Ток 0,3 А Груз с крючком 1 шт. Материал металл Масса 50 г Компас 1 шт. Материал корпуса пластик Диаметр 25 мм Высота 8,5 мм Двойной штекер типа «банан» 2 шт. Материал металл Диаметр 4 мм Разъем типа «крокодил» 2 шт. Материал металл Контактный разъем под штекер типа «банан» 4 мм Длина 5±0,5 см Медная катушка 400 витков 1 шт. Материал корпуса пластик Квадратное отверстие 21 мм Контактный разъем под штекер типа «банан» 4 мм Медная катушка 1600 витков 1 шт. Материал корпуса пластик Квадратное отверстие 21 мм Контактный разъем под штекер типа «банан» 4 мм Универсальный модуль держателя 2 шт. Материал скобы металл Контактный штекер типа «банан» 4 мм Количество штекеров 2 шт. Расстояние между штекерами 18,5 мм Контактный разъем под штекер типа «банан» 4 мм Количество разъемов 1 шт. Регулировочный винт с опорной гайкой для выравнивания монтажной панели в вертикальном положении наличие U-образный магнит в пластиковом корпусе 1 шт. Материал корпуса пластик Проем между полюсами 36 мм Отверстие для установки подшипника 24 мм Основание для установки магнита 1 шт. Материал корпуса пластик </p>		
--	--	---	--	--

		<p>Круглые резиновые ножки 4 шт. Длина 11±0,5 см Ширина 7,2±0,5 см Штифт вала из нержавеющей стали наличие Внешний диаметр подшипника 24 мм Количество подшипников 1 шт. Набор принадлежностей для опытов с электролизом 1 к-т Пластина медная с резьбовым штырем М3 1 шт. Пластина цинковая с резьбовым штырем М3 1 шт. Пластина стальная с резьбовым штырем М3 1 шт. Стержень угольный с резьбовым штырем М3 2 шт. Гайка М3 5 шт. Держатель для электродов и стержней 3 шт. Кювета из прозрачного пластика на 4-х ножках 1 шт. Методическое пособие по физике 1 шт. Темы экспериментов раздела «Электричество и магнетизм» наличие 1. Измерение силы тока амперметром наличие 2. Измерение напряжения вольтметром наличие 3. Измерение электрического сопротивления омметром наличие 4. Изучение реостата наличие 5. Изучение зависимости силы тока в проводнике от приложенного напряжения наличие 6. Изучение зависимости силы тока в проводнике от его сопротивления наличие 7. Изучение последовательного соединения проводников. наличие 8. Изучение параллельного соединения проводников. наличие 9. Исследование смешанного соединения проводников наличие 10. Измерение сопротивления с помощью амперметра и вольтметра. наличие 11. Изучение делителя напряжения наличие 12. Изучение гальванического элемента наличие 13. Изучение батареи из гальванических элементов наличие 14. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. (1-й вариант) наличие 15. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. (2-й вариант) наличие 16. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока. (3-й вариант) наличие 17. Определение характеристик источника тока наличие 18. Изучение работы источника тока наличие 19. Определение мощности и работы электрического тока наличие 20. Измерение мощности лампы накаливания наличие 21. Определение температуры нити накала лампы наличие 22. Наблюдение электрических свойств жидкостей наличие 23. Определение элементарного электрического заряда наличие 24. Исследование поля постоянного магнита наличие 25. Изучение магнитного взаимодействия тел. наличие 26. Исследование магнитного поля проволочной катушки наличие 27. Изучение действия магнита на проводник с током наличие 28. Исследование явления намагничивания наличие 29. Изучение электромагнита наличие 30. Изучение работы электродвигателя наличие 31. Определение КПД электродвигателя наличие 32. Изучение явления электромагнитной индукции наличие 33. Изучение правила Ленца наличие 34. Изучение генератора постоянного тока. наличие 35. Изучение генератора переменного тока наличие 36. Изучение конденсатора наличие</p>		
--	--	---	--	--

		<p>37. Изучение полупроводникового диода наличие Пластиковый кейс для хранения компонентов набора 1 шт. Ширина 34,5 см Длина 43,7 см Высота 17 см 4 вертикальных закругленных ребра коробки наличие Ящик 1 шт. На нижней поверхности ящика 2 выступа с зацепами на задней части и 2-х выступа без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки ящика на крышку другой подобной коробки и его крепления наличие На боковой стороне ящика выступ для обеспечения зацепа поворотным механизмом нижней подобной коробки в случае их штабелирования друг на друга. наличие Ложемент выполненный из вспененного материала наличие Крышка 1 шт. Тип крышки поворотная Угол открывания крышки 90 градусов На верхней поверхности крышки 2 посадочных места с зацепами на задней части и 2 посадочных места без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки другой коробки и ее крепления наличие Поворотный механизм на боковой стороне крышки наличие Поворотный механизм крышки обеспечивает фиксацию крышки к ящику и фиксацию коробок друг к другу в случае их штабелирования. наличие На верхней поверхности крышки фигурный паз для складывания поворотной ручки в корпус крышки вровень с верхней поверхностью. наличие Ручка 1 шт. Тип ручки Поворотная скоба Длина 37,1 см Толщина 2,4 см Выступ ручки ручки над поверхностью крышки в рабочем положении 7 см</p>		
336	Учебный комплект «Электростатика»	<p>Стержень полипропиленовый 2 шт. Диаметр 8 мм Длина 175±2 мм Тип материала Прозрачный пластик Стержень пластиковый 1 шт. Диаметр 8 мм Длина 175±2 мм Тип материала Акриловая смола Опорный стержень из нержавеющей стали 1 шт. Диаметр 8 мм Длина 175±2 мм Тип материала Нержавеющая сталь Алюминиевый цилиндр Фарадея 1 шт. Диаметр корпуса 45 мм Длина корпуса 68 мм Тип материала Алюминий Винтовая крышка Наличие Пластиковая трубка Ø10 мм на торце цилиндра Наличие Электроскоп 1 шт. Длина 85 мм Ширина 20 мм Высота 130 мм Тип материала Алюминий Основание Наличие Статический изолирующий деревянный цилиндр 1 шт. Диаметр 50 мм Высота 40±2 мм</p>	набор	16

		<p>Тип материала Дерево Отверстие Ø8 мм на торце Наличие Металлический стержень с проушиной 2 шт. Диаметр 3 мм Длина 35±2 мм Тип материала Аллюминий Проушина на одном конце Наличие Зажим для палочки 1 шт. Длина 18 мм Ширина 9 мм Высота 8 мм Тип материала Сталь Капроновая нить Наличие Неоновая лампочка 3 шт. Напряжение питания 220 В Диаметр корпуса 6 мм Длина корпуса 31±2 мм Металлические контакты на торцах Наличие Электростатическая пластина 1 шт. Длина 60 мм Ширина 30 мм Толщина 2 мм Тип материала Металл Два сквозных отверстия с цековками Наличие Указатель электроскопа 1 шт. Диаметр трубки 3 мм Длина 110±3 мм Тип материала Аллюминий Сквозное отверстие по середине длины Наличие Ось иглы электроскопа 1 шт. Диаметр 0,6 мм Длина 30±3 мм Тип материала Металл Алюминиевая фольга 5 шт. Длина 100±5 мм Ширина 5 мм Лоскут ткани 1 шт. Длина 10,5±2 см Ширина 10±2 см Тип материала Мех Лоскут ткани 1 шт. Длина 19±2 см Ширина 17±2 см Тип материала Шелк Спички 1 шт.</p> <p>Поликарбонатный лист 1 шт. Длина 150±5 мм Ширина 150±5 мм Толщина 0,2 мм Тип материала Прозрачный поликарбонат Поликарбонатный лист 1 шт.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Длина 135±5 мм Ширина 110±5 мм Толщина 1 мм Тип материала Прозрачный поликарбонат Устройство для изображения эквипотенциальных линий 1 комплект Прозрачный пластиковый планшет 21х16 см с четырьмя зажимами 1 шт. Электропроводящий щуп 3 шт. Копировальная бумага 1 шт. Зажим типа «крокодил», разъем 4 мм, L=50 мм 4 шт. Металлическое кольцо Ø100 мм, толщина 2 мм 1 шт. Соединительный кабель, два проходных разъема 4 мм типа «банан», длина 50±5 см, цвет красный 1 шт. Соединительный кабель, два проходных разъема 4 мм типа «банан», длина 50±5 см, цвет синий 1 шт. Пластиковый кейс для хранения набора 1 шт. Ширина 34,5 см Длина 43,7 см Высота 17 см 4 вертикальных закругленных ребра коробки наличие Ящик 1 шт. На нижней поверхности ящика 2 выступа с зацепами на задней части и 2-х выступа без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки ящика на крышку другой подобной коробки и его крепления наличие На боковой стороне ящика выступ для обеспечения зацепа поворотным механизмом нижней подобной коробки в случае их штабелирования друг на друга. наличие Ложемент выполненный из вспененного материала наличие Крышка 1 шт. Тип крышки поворотная Угол открывания крышки 90 градусов На верхней поверхности крышки 2 посадочных места с зацепами на задней части и 2 посадочных места без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки другой коробки и ее крепления наличие Поворотный механизм на боковой стороне крышки наличие Поворотный механизм крышки обеспечивает фиксацию крышки к ящику и фиксацию коробок друг к другу в случае их штабелирования. наличие На верхней поверхности крышки фигурный паз для складывания поворотной ручки в корпус крышки вровень с верхней поверхностью. наличие Ручка 1 шт. Тип ручки Поворотная скоба Длина 37,1 см Толщина 2,4 см Выступ ручки ручки над поверхностью крышки в рабочем положении 7 см</p>		
337	Учебный комплект «Механика, статика и динамика»	<p>Механический трек 1 шт. Материал изготовления Алюминиевый профиль Ширина трека 91 мм Шкала на поверхности трека наличие Максимальный размер шкалы 120 см Цена деления шкалы 1 мм Т-образные пазы с боковых сторон трека наличие Размер Т-образного паза 14х8,5 мм Две трапециевидные канавки на верхней поверхности трека одинаковой глубины но разной ширины. наличие Торцевая опора трека тип 1 1 шт. Возможность использовать опору для регулировки наклона трека относительно горизонтальной поверхности. наличие Материал изготовления пластик Прорезиненные ножки в основании 2 шт. Фигурный вертикально-ориентированный паз наличие Зажимной винт М5 с круглой пластиковой головкой наличие Диаметр пластиковой головки винта 28,5 мм</p>	набор	16

		<p>Т-образная опора 1 шт. Материал корпуса пластик Высота опоры 139 мм Две круглые ножки в основании с резиновыми кольцами позволяют устанавливать опору под разным углом к горизонтальной поверхности наличие Торцевая опора трека тип 2 1 шт. Материал корпуса пластик Прорезиненные ножки в основании опоры 2 шт. Проушина на опоре для крепления шкива с помощью зажимного барашкового винта М5. 2 шт. Шкив 1 шт. Диаметр шкива 50 мм Крепление шкива в разъемной вилке с подшипниками качения наличие Ограничитель хода 2 шт. Материал корпуса пластик Возможность установки на треке для ограничения пути и остановки движущейся тележки наличие Длина 95 мм Ширина 52 мм 2-е защелки с 2-х сторон для крепления к Т-образным пазам трека наличие Пружина 2 шт. Длина 10 см Наружный диаметр 12 мм Стойка для крепления оптических датчиков «фотоворота» 2 шт. Материал корпуса пластик Длина 187 мм Ширина 28 мм Толщина 7 мм 3 паза и 1 отверстие наличие Поперечный выступ и зажимной винт М5 с круглой пластиковой головкой с прижимной планкой для фиксации в Т-образных пазах трека. наличие Стержень резьбовой 2 шт. Материал корпуса пластик Длина не считая внешних резьбовых соединений М5 5 см Тележка легко-подвижная 2 шт. Материал конструкции корпуса пластик Колесо с конусным профилем в составе конструкции 4 шт. Диаметр колеса 32 мм Колеса установлены попарно на двух осях в подшипниках качения наличие поворотные подпружиненные зажимы с каждой из сторон тележки наличие 4-х позиционный подпружиненный толкатель запускаемый в действие с помощью спусковой кнопки вмонтированного в тележку наличие Отверстие на верхней поверхности тележки для установки фрикционной пластины 6 шт. Пазы на верхней поверхности для крепления адаптера- держателя наличие Прорези на верхней поверхности для крепления световых барьеров. наличие Отверстие М3 для крепления различных аксессуаров на продольной оси с торцевой стороны тележки 1 шт. Т-образный выступ для крепления аксессуаров на продольной оси с торцевой стороны тележки 1 шт. Две застежки-липучки с торцевой стороны тележки наличие Крюк для тележки 2 шт. Материал сталь Резьба М3 на одном конце крюка наличие Контрольная пластиковая втулка накрученная на крюк наличие Комплект бамперов для неупругого соударения 1 компл. Материал конструкции корпуса пластик Штуцер, крепление с Т-образным пазом на торце. 1 шт. Муфта, крепление с Т-образным пазом на торце. 1 шт.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Бампер для упругого соударения 2 шт. Стальное кольцо наличие Крепление с Т-образным пазом на торце. наличие Магнитный бампер для упругого столкновения 2 шт. Состоит из двух цилиндрических магнитов в корпусе наличие Материал конструкции корпуса пластик Способ крепления к тележке с помощью винта М3 наличие Фиксирующий штифт наличие Фрикционная пластина 1 шт. Материал конструкции корпуса пластик Возможность крепления к верхней поверхности тележки наличие двухсторонняя пластина с разными площадями поверхностей трения наличие Адаптер-держатель 1 шт. Материал конструкции корпуса пластик Возможность крепления к верхней поверхности тележки наличие Возможность использовать для установки дополнительных датчиков наличие Комплект световых барьеров 1 шт. Барьер длиной 80 мм 1 шт. Барьер длиной 60 мм 1 шт. Барьер длиной 40 мм 1 шт. Барьер длиной 20 мм 2 шт. Дисковый груз 3 шт. Форма диска цилиндрическая Ответные пазы с каждой стороны для штабелирования наличие Диаметр 40 мм Высота 12 мм Масса 100 г Контейнер на нити с грузами 1 шт. Крышка контейнера 1 шт. Металлический груз цилиндрической формы 4 шт. Комплект для изучения «Закона Архимеда» 1 шт. Отливной сосуд, градуированный 1 шт. Объем отличного сосуда 400 мл Груз для изучения плавучести тел в виде цилиндра 1 шт. Наружный диаметр груза 49 мм Высота груза 50 мм Подвес для крепления груза наличие Стакан 1 шт. Внутренний диаметр стакана 49,5 мм Глубина стакана 51 мм Стакан стеклянный 1 шт. Объем 250 мл Шкала наличие Цилиндр мерный 1 шт. Объем 50 мл Материал Пластик Шкала наличие Стакан пластиковый 1 шт. Объем 250 мл Шкала наличие Ветошь 1 шт. Бутыль 1 шт.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Емкость 50 мл Материал прозрачный пластик Тип крышки винтовая Электронные весы 1 шт. Максимальный вес 100 г Точность 0,001 г Транспортир 1 шт. Угол развертки 180° градус Материал пластик Цифровой таймер 1 шт. Количество разъемов для подключения оптических датчиков фотоворот 2 шт. Адаптер питания 1 шт. Напряжение адаптера питания 12 В Диапазон измерения 0-999.999 с Точность 0.001 с Размер дисплея 1,8 дюйм Тип дисплея TFT, полноцветный Длина корпуса 175 мм Ширина корпуса 100 мм Высота корпуса 62 мм Разъем для подключения электромагнита наличие Функциональная кнопка на панели управления устройством 4 шт. Электромагнит 1 шт. Отверстие М4 на корпусе 1 шт. Винт крепления М4 1 шт. Напряжение питания 12 В Максимальный удерживаемый вес груза 1 кг Провод со штекером для подключения к цифровому таймеру 1 шт. Оптический датчик фотоворот 2 шт. Диапазон измерения 0-999.999 с Точность 0.001 с Ширина проема 61 мм Отверстие М5 с прижимным винтом М5 для крепления на стойке наличие Провод со штекером для подключения к цифровому таймеру наличие Пластиковый стержень 2 шт. Диаметр 10 мм Высота 110 мм Металлический винт М5 с торцевой стороны наличие Продольная прорезь с торцевой стороны с поперечным сквозным отверстием оснащенным запрессованной резьбовой втулкой М5. наличие Спиральная пружина 1 шт. Позиционный штифт для фрикционного блока 1 шт. Диаметр штифта ступенчатый наличие Винт типа «бабочка» 1 шт. Тип резьбы М5 Рабочая длина 40 мм Стержень для крепления маятника 1 шт. Диаметр 6 мм Длина 196 мм Поперечное сквозное отверстие на стержне 5 шт. Шаг поперечных сквозных отверстий на стержне 35 мм Штангенциркуль 1 шт. Диапазон измерения 150 мм</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Точность 0,02 мм Материал сталь Линейка из нержавеющей стали 1 шт. Длина 20 см Электронный секундомер 1 шт. Тело произвольной формы 1 шт. Максимальный габаритный размер тела 3 см Латунный блок 1 шт. Ширина 20 мм Высота 20 мм Длина 20 мм Сквозное отверстие наличие Стальной блок 1 шт. Ширина 20 мм Высота 20 мм Длина 20 мм Сквозное отверстие наличие Алюминиевый блок 1 шт. Ширина 20 мм Высота 20 мм Длина 60 мм Сквозное отверстие наличие Стальной брусок 1 шт. Ширина 10 мм Высота 10 мм Длина 10 мм Стальной брусок 1 шт. Ширина 10 мм Высота 10 мм Длина 20 мм Стальной брусок 1 шт. Ширина 10 мм Высота 10 мм Длина 40 мм Латунный брусок 1 шт. Ширина 10 мм Высота 10 мм Длина 10 мм Латунный брусок 1 шт. Ширина 10 мм Высота 10 мм Длина 20 мм Латунный брусок 1 шт. Ширина 10 мм Высота 10 мм Длина 40 мм Алюминиевый брусок 1 шт. Ширина 10 мм Высота 10 мм Длина 10 мм Алюминиевый брусок 1 шт. Ширина 10 мм</p>		
--	--	--	--	--

		<p> Высота 10 мм Длина 20 мм Алюминиевый брусок 1 шт. Ширина 10 мм Высота 10 мм Длина 40 мм Универсальный держатель 1 шт. Материал корпуса пластик Перекрестное крепление с одной стороны для установки на стержнях штатива диаметром 10мм как в вертикальном так и в горизонтальном положениях наличие Параллельные губки в количестве 4 пары для удержания трубок диаметром 8 мм наличие Возможность крепления рулетки наличие Шкив большой 1 шт. Материал корпуса пластик Диаметр 65 мм Крюк для подвеса наличие Метка на боковой поверхности шкива наличие Шкив малый 1 шт. Материал корпуса пластик Диаметр 40 мм Крюк для подвеса наличие Метка на боковой поверхности шкива наличие Опорный стержень 2 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 250 мм Рычаг 1 шт. Материал алюминиевый профиль Форма Округлая с Т-образным выступом Высота профиля 32 мм Ширина профиля 9 мм Балансировочный груз 2 шт. Тип балансировочного груза Винт-гайка Неподвижный крюк на рычаге 2 шт. Подвижная петля на рычаге 4 шт. Градированная шкала слева и справа наличие Длина каждой градуированной шкалы 20 см Цена деления градуированной шкалы 1 см Встроенный стрелочный указатель на пластиковой втулке наличие Опорный стержень 1 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 100 мм на одном торце отверстие Ø4 мм и глубиной 30 мм наличие Держатель для динамометра 1 шт. Материал Пружинная сталь Диаметр захвата цилиндрических предметов 20 мм Диаметр штекера на конце 4 мм Длина штекера 18 мм Рулетка 1 шт. Длина 2 м Ножницы 1 шт. </p>		
--	--	--	--	--

		<p>Нить на катушке 1 шт. Длина 10 м Набор шариков для маятника 1 шт. Стальной шар 3 шт. Неметаллический шар 2 шт. Груз 4 шт. Материал металл Форма диск Отверстие по центру и радиальная прорезь наличие Масса груза $10 \pm 0,5$ г Груз 3 шт. Материал металл Форма диск Отверстие по центру и радиальная прорезь наличие Масса груза 50 ± 1 г Подвес для грузов с крюком 2 шт. Масса подвеса $10 \pm 0,5$ г Основание штатива 1 шт. Материал корпуса пластик Металлические утяжелители вмонтированные в основание наличие Корпус разъемный и состоит из двух одинаковых блоков наличие Диаметр отверстий для крепления опорных стержней 10 мм Вертикальное отверстие на конце опорного элемента каждого блока 2 шт. Горизонтальное отверстие с поворотным зажимом на каждом блоке 2 шт. Вертикальное отверстие с зажимным винтом М5 на каждом блоке 1 шт. Резиновая опора в основании каждого блока 2 шт. Т-образный паз на разъемной плоскости каждого блока 2 шт. Брусok трибометра 1 шт. Длина 7 см Ширина 5 см Прорезиненная сторона наличие Крюк на торце наличие Сквозное отверстие наличие Опорный стержень с фигурным отверстием на конце 1 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 313 мм Фигурное поперечное отверстие в виде сектора и резьбового отверстия М5 наличие Наружная резьба М6 наличие Стержень с внутренней резьбой 2 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 300 мм ступенчатое отверстие диаметром 7 мм и с резьбой М6 наличие Стержень с наружной резьбой 2 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм Длина 313 мм Резьба М6 наличие Стержень с внешними канавками 2 шт. Материал Сталь нержавеющая Диаметр 10 мм</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Длина 313 мм Резьба М6 наличие 5 канавок с шагом 5 см наличие Муфта штатива 2 шт. Материал пластик Форма прямоугольная с двумя зевами зева расположены под углом 90 градусов друг к другу наличие Прижимной винт М6 с пластиковой головкой округлой формы 2 шт. Максимальный диаметр зажима 14 мм Цилиндрический динамометр 1 шт. Предел измерений 1 Н Цена деления 0,02 Н Корпус Прозрачный цилиндрический Подвесы в виде петли и крюка наличие Возможность регулировки нуля с помощью регулировочного винта наличие Цилиндрический динамометр 1 шт. Предел измерений 2,5 Н Цена деления 0,05 Н Корпус Прозрачный цилиндрический Подвесы в виде петли и крюка наличие Возможность регулировки нуля с помощью регулировочного винта наличие Цилиндрический динамометр 1 шт. Предел измерений 5 Н Цена деления 0,1 Н Корпус Прозрачный цилиндрический Подвесы в виде петли и крюка наличие Возможность регулировки нуля с помощью регулировочного винта наличие Комплект грузов с крючками 1 компл. Масса каждого груза 50 г Количество грузов в комплекте 10 шт. Возможность подвешивать грузы друг за друга наличие Коробка с крышкой наличие Методическое пособие по физике 1 шт. Темы экспериментов раздела «Механика»: 1. Измерение размеров малых тел наличие 2. Определение площади поверхности тела наличие 3. Измерение объема жидкости наличие 4. Измерение массы электронными весами наличие 5. Определение плотности алюминия наличие 6. Определение плотности жидкости наличие 7. Измерение сил динамометром наличие 8. Определение плотности вещества динамометром наличие 9. Равновесие тел с закрепленной осью вращения наличие 10. Изучение действия рычага наличие 11. Изучение действия подвижного блока наличие 12. Изучение действия неподвижного блока наличие 13. Изучение действия наклонной плоскости наличие 14. Изучение золотого правила механики наличие 15. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой наличие 16. Сложение сил, направленных под углом наличие 17. Изучение действия жидкости на погруженное тело наличие 18. Измерение архимедовой силы наличие</p>		
--	--	---	--	--

		<p>19. Выяснение условий плавания тела в жидкости наличие 20. Исследование силы трения наличие 21. Измерение коэффициента трения скольжения наличие 22. Исследование силы упругости наличие 23. Измерение жесткости пружины наличие 24. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела наличие 25. Исследование колебаний нитяного маятника наличие 26. Измерение ускорения свободного падения наличие 27. Исследование колебаний пружинного маятника наличие 28. Исследование зависимости перемещения от времени при равноускоренном движении наличие 29. Исследование зависимости скорости равноускоренного движения от времени наличие 30. Изучение признака равноускоренного движения наличие 31. Измерение ускорения наличие 32. Измерение средней скорости наличие 33. Исследование движения тела в разных системах отсчета наличие 34. Наблюдение явлений в инерциальных и неинерциальных системах отсчёта наличие 35. Исследование зависимости ускорения тела от его массы наличие 36. Зависимость ускорения тела от модуля действующей на него силы наличие 37. Проверка второго закона ньютона наличие 38. Изучение явления перегрузки наличие 39. Изучение третьего закона ньютона наличие 40. Изучение закона сохранения полной механической энергии наличие 41. Исследование зависимости кинетической энергии от скорости тела наличие 42. Исследование зависимости кинетической энергии от массы тела наличие 43. Определение механической работы и мощности наличие 44. Изучение перехода энергии из одного вида в другой наличие Пластиковый кейс для хранения компонентов набора 2 шт. Ширина 34,5 см Длина 43,7 см Высота 17 см 4 вертикальных закругленных ребра коробки наличие Ящик 1 шт. На нижней поверхности ящика 2 выступа с зацепами на задней части и 2-х выступа без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки ящика на крышку другой подобной коробки и его крепления наличие На боковой стороне ящика выступ для обеспечения зацепа поворотным механизмом нижней подобной коробки в случае их штабелирования друг на друга. наличие Ложмент выполненный из вспененного материала наличие Крышка 1 шт. Тип крышки поворотная Угол открывания крышки 90 градусов На верхней поверхности крышки 2 посадочных места с зацепами на задней части и 2 посадочных места без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки другой коробки и ее крепления наличие Поворотный механизм на боковой стороне крышки наличие Поворотный механизм крышки обеспечивает фиксацию крышки к ящику и фиксацию коробок друг к другу в случае их штабелирования. наличие На верхней поверхности крышки фигурный паз для складывания поворотной ручки в корпус крышки вровень с верхней поверхностью. наличие Ручка 1 шт. Тип ручки Поворотная скоба Длина 37,1 см Толщина 2,4 см Выступ ручки ручка над поверхностью крышки в рабочем положении 7 см</p>		
338	ФГОС Лаборатория	<p>Цилиндр мерный 1 шт. Объем 100 мл</p>	набор	32

		<p>Материал Пластик Шкала Наличие Динамометр тип 1 1 шт. Диапазон измерений от 0 до +1,5 Н Цена деления шкалы 0,05 Н Корпус Прозрачный цилиндрический Подвесы в виде петли и крюка Наличие Динамометр тип 2 1 шт. Диапазон измерений от 0 до +3 Н Цена деления шкалы 0,1 Н Корпус Прозрачный цилиндрический Подвесы в виде петли и крюка Наличие Штангенциркуль 1 шт. Диапазон измерений от 0 до +150 мм Точность 0,05 мм Глубиномер Наличие Линейка 1 шт. Длина 50 см Точность 0,1 см Шкала 1 0...50 см Шкала 2 50...100 см Рулетка 1 шт. Диапазон измерений от 0 до +3 м Точность 1 мм Цифровой секундомер 1 шт. Электромагнитный отметчик 1 шт. Длина 140 мм Ширина 67 мм Высота 73 мм Интервал между отметками электромагнитного отметчика 0,02 с Материал корпуса Пластик Катушка электромагнита Наличие Направляющие для бумажной ленты Наличие Крепление для диска отметчика Наличие Разъем для штекера 4 мм типа «банан» 3 шт. Диск для отметчика 5 шт. Диаметр 45±3 мм Материал Копировальная бумага Бумага для отметчика 2 шт. Толщина катушки 10±1 мм Материал Белая бумага Термометр 2 шт. Диапазон измерений от -10 до +110 °C Цена деления 1 °C Нейлоновая нить на катушке 1 шт. Длина 10 м Набор цилиндрических тел 1 комплект Высота пластикового цилиндра Ø30 мм, №1 и с отв. для нити 80 мм Высота алюминиевого цилиндра Ø30 мм, №2 и с отв. для нити 50 мм Высота алюминиевого цилиндра Ø30 мм, №3 и с отв. для нити 35 мм Высота стального цилиндра Ø30 мм, №4 и с отв. для нити 35 мм Высота стального цилиндра Ø30 мм, №5 и с отв. для нити 18 мм</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Высота алюминиевого цилиндра Ø30 мм, №6 и с отв. для нити 18 мм</p> <p>Набор кубических тел 1 комплект</p> <p>Размеры футляра (ДхШхВ) 105х25х30 мм</p> <p>Материал футляра Пластик</p> <p>Материал кубика 20х20х20 мм Сталь</p> <p>Материал кубика 20х20х20 мм Латунь</p> <p>Материал кубика 20х20х20 мм Медь</p> <p>Материал кубика 20х20х20 мм Алюминий</p> <p>Материал кубика 20х20х20 мм Дерево</p> <p>Алюминиевый брусок 1 шт.</p> <p>Размеры (ДхШхВ) 57х18х18 мм</p> <p>Материал Алюминий</p> <p>Петля подвеса Наличие</p> <p>Груз тип 1 4 шт.</p> <p>Масса груза 50 г</p> <p>Возможность зацепа с другим грузом Наличие</p> <p>Груз тип 2 1 шт.</p> <p>Масса груза 25 г</p> <p>Возможность зацепа с другим грузом Наличие</p> <p>Опора штатива большая 2 шт.</p> <p>Размеры корпуса (ДхШхВ) 185х38х40 мм</p> <p>Материал корпуса Пластик</p> <p>Прорезиненные ножки Наличие</p> <p>Винт-барашек М5 3 шт.</p> <p>Фигурное отверстие в виде сектора 1 шт.</p> <p>Отверстие Ø10 мм 2 шт.</p> <p>Отверстие Ø4 мм 5 шт.</p> <p>Опора штатива малая 1 шт.</p> <p>Размеры корпуса (ДхШхВ) 50х36х30 мм</p> <p>Материал корпуса Пластик</p> <p>Винт-барашек М5 1 шт.</p> <p>Паз для стержней 1 шт.</p> <p>Стержень штатива малый 2 шт.</p> <p>Длина 250 мм</p> <p>Диаметр 10 мм</p> <p>Материал Нержавеющая сталь</p> <p>Стержень штатива большой 2 шт.</p> <p>Длина 500 мм</p> <p>Диаметр 10 мм</p> <p>Материал Нержавеющая сталь</p> <p>Соединитель стержней 1 шт.</p> <p>Охватываемый диаметр стержня 10 мм</p> <p>Размеры разъёмного корпуса (ДхШхВ) 100х45х15 мм</p> <p>Материал корпуса Пластик</p> <p>Гайка-барашек М4 4 шт.</p> <p>Крестовина штатива 1 шт.</p> <p>Размеры корпуса (ДхШхВ) 70х30х30 мм</p> <p>Паз для зажима стержней 2 шт.</p> <p>Винт-барашек М6 2 шт.</p> <p>Зажим с защелкой 1 шт.</p> <p>Размеры (ДхШхВ) 57х23х12 мм</p> <p>Материал зажима Пластик</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Штекер 4 мм типа «банан» Наличие Указатель положения (пара) 1 шт. Размеры (ДхШхВ) 62х18х20 мм Материал Пластик Пружина спиральная тип 1 1 шт. Жесткость пружины 10 Н/м Пружина спиральная тип 2 1 шт. Жесткость пружины 25 Н/м Рельсовая направляющая 2 шт. Размеры (ДхШхВ) 500х48х24 мм Материал Алюминий Шкала на боковой поверхности 2 шт. Диапазон шкалы от 0 до 50 см Цена деления шкалы 1 мм Продольный паз на нижней поверхности 2 шт. Соединитель направляющей 1 шт. Размеры (ДхШхВ) 210х70х20 мм Материал Пластик Резиновые опоры 4 шт. Полос для соединения с направляющей 2 шт. Опора направляющей 2 шт. Размеры (ДхШхВ) 50х70х20 мм Материал Пластик Резиновые опоры 2 шт. Полос для соединения с направляющей 2 шт. Ступенчатый блок 1 шт. Размеры (ДхШхВ) 70х40х45 мм Материал Пластик Ступени 3 шт. Тележка легкоподвижная 1 шт. Размеры корпуса (ДхШхВ) 100х52х36 мм Материал корпуса Сталь Колесная пара 2 шт. Разъем для штекера 4 мм типа «банан» 3 шт. Зажим-прищепка 1 шт. Брусok для опытов с трением 1 шт. Размеры (ДхШхВ) 50х40х20 мм Прорезиненная грань 2 шт. Отверстие О4 мм 2 шт. Вал 1 шт. Длина 38 мм Диаметр штекера типа «банан» 4 мм Диаметр вала миним. 3 мм Материал Сталь Крючок с защелкой 1 шт. Размеры (ДхШхВ) 34х15х8 мм Материал Пластик Диаметр штекера типа «банан» 4 мм Шкив 2 шт. Диаметр канавки шкива 50 мм Ширина шкива 18 мм Материал шкива Пластик</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Диаметр штекера типа «банан» 4 мм Отверстие О4 мм 5 шт. Крючок для шкива 1 шт. Диаметр прутка 5 мм Длина 70 мм Ширина 28 мм Диаметр штекера типа «банан» 4 мм Рычаг 1 шт. Размеры (ДхШхВ) 375х50х12 мм Материал Пластик Балансировочный ползунок 1 шт. Стрелочный указатель 1 шт. Отверстие О4 мм 26 шт. Диаметр центрального отверстия 5 мм Шар тип 1 1 шт. Масса 35 г Диаметр 20 мм Материал Сталь Крючок для подвеса 1 шт. Шар тип 2 1 шт. Масса 70 г Диаметр 25 мм Материал Сталь Крючок для подвеса 1 шт. Калориметр 1 шт. Внешний стакан в виде цилиндра 1 шт. Внутренний стакан в форме цилиндра из алюминия 1 шт. Объем внутреннего стакана 180 мл Мешалка в форме кольца 1 шт. Отверстие в верхней крышке для установки термометра 1 шт. Термометр без шкалы 1 шт. Шприц тип 1 1 шт. Объем шприца 50 мл Шприц тип 2 1 шт. Объем шприца 10 мл Силиконовая трубка 1 шт. Длина 75±5 см Наружный диаметр 10 мм Внутренний диаметр 6 мм Материал Силикон Прозрачный шланг 2 шт. Длина 50±5 см Наружный диаметр 11 мм Внутренний диаметр 7 мм Материал Силикон Соединитель трубок и шлангов 1 шт. Длина 54 мм Диаметр проходного отверстия 4 мм Материал Пластик Корпус манометра 1 шт. Размеры корпуса (ДхШхВ) 150х45х16 мм Шкала 10 см</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Цена деления 0,5 см Материал Пластик Диаметр штекера типа «банан» 4 мм Кювета 1 шт. Размеры (ДхШхВ) 255х92х62 мм Круглые ножки 4 шт. Материал Пластик Мерный стакан 1 шт. Объем 250 мл Шкала от 50 до 250 мл Цена деления 25 мл Материал Стекло Монтажная панель 1 шт. Материал корпуса пластик Контактные гнезда под штекер типа «банан» на панели наличие Количество контактных гнезд в одном секторе 5 шт. Электрическая связь между гнездами одного сектора наличие Расстояние между гнездами соседних секторов 18,5 мм Сектора, между которыми нет соединения 24 шт. Графическое изображение секторов на лицевой поверхности панели наличие Диаметр контактных разъемов 4 мм Перемычка для монтажной панели 6 шт. Штекер 4 мм типа «банан» 2 шт. Расстояние между штекерами 18,5 мм Держатель элемента питания 4 шт. Штекер 4 мм типа «банан» 2 шт. Расстояние между штекерами 50 мм Ячейка для батареи типа «D» 1 шт. Однополюсный выключатель 1 шт. Материал корпуса Прозрачный пластик Расстояние между штекерами типа «банан» 18,5 мм Два фиксированных положения Наличие Резистор тип 1 1 шт. Диаметр штекеров типа «банан» 4 мм Сопротивление резистора 1 Ом Максимальный ток 3,2 А Резистор тип 2 1 шт. Диаметр штекеров типа «банан» 4 мм Сопротивление резистора 2,2 Ом Максимальный ток 2,1 А Резистор тип 3 1 шт. Диаметр штекеров типа «банан» 4 мм Сопротивление резистора 4,7 Ом Максимальный ток 1,5 А Резистор тип 4 1 шт. Диаметр штекеров типа «банан» 4 мм Сопротивление резистора 5,6 Ом Максимальный ток 1,3 А Резистор тип 5 1 шт. Диаметр штекеров типа «банан» 4 мм Сопротивление резистора 8,2 Ом Максимальный ток 1,1 А</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Резистор тип 6 1 шт. Диаметр штекеров типа «банан» 4 мм Сопротивление резистора 10 Ом Максимальный ток 1 А Потенциометр 1 шт. Материал корпуса прозрачный пластик Диаметр штекеров типа «банан» 4 мм Сопротивление потенциометра 10 Ом Штекер с зажимом 6 шт. Штекер 4 мм типа «банан» 1 шт. Разъем для штекера 4 мм типа «банан» 1 шт. Разъем подпружиненный с отверстием от 0 до 4 мм 1 шт. Константановая проволока на катушке 1 шт. Диаметр 0,35 мм Нихромовая проволока тип 1 на катушке 1 шт. Диаметр 0,25 мм Нихромовая проволока тип 2 на катушке 1 шт. Диаметр 0,35 мм Провод соединительный красный 2 шт. Длина 50±5 см Штекер 4 мм типа «банан» с разъемом 2 шт. Провод соединительный черный 2 шт. Длина 50±5 см Штекер 4 мм типа «банан» с разъемом 2 шт. Катушка медного провода 1 шт. Материал корпуса пластик Медная проволока 500 витков Квадратное отверстие 20 мм Контактный разъем 4 мм под штекер типа «банан» 2 шт. Магнит полосовой 1 шт. Размеры (ДхШхВ) 70х20х6 мм Диаметр центрального отверстия 6 мм Покрытие краска Рейтер 4 шт. Размеры (ДхШхВ) 70х30х31 мм Материал Пластик Возможность фиксации на рельсовой направляющей Наличие Отверстие Ø8 мм 2 шт. Ограничительные прорезы на верхней поверхности Наличие Линза 1 шт. Фокусное расстояние 100 мм Вертикальная установки корпуса Наличие Диаметр видимой части линзы в корпусе 35 мм Материал корпуса Пластик Экран белый 1 шт. Материал пластик Цвет белый Ширина рабочей части 100 мм Высота рабочей части 110 мм Корпус лампы 1 шт. Диаметр 63 мм Длина 53</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Материал корпуса Пластик Разъем для штекера 4 мм типа «банан» 2 шт. Лампа накаливания 12В, 18Вт 1 шт. Лампа с прямой нитью накала 2 шт. Напряжение питания 12 В Мощность 18 Вт Держатель диафрагмы 1 шт. Ширина 100 мм Высота 117 мм Материал корпуса пластик Вертикальная установки корпуса наличие Сторона квадратного окна 40 мм Диафрагма с отверстием в виде стрелки 1 шт. Размеры (ДхШхВ) 50х50х1 мм Материал Пластик Отверстие в виде стрелки Наличие Двояковыпуклая цилиндрическая линза 1 шт. Размеры (ДхШхВ) 74х19х16 мм Полукруглая цилиндрическая линза 1 шт. Размеры (ДхШхВ) 76х39х30 мм Оптический столик 1 шт. Длина 200 мм Ширина 120 мм Высота 1 110 мм Высота 2 100 мм Толщина листа П-образного короба 2 мм Вырез на верхней поверхности со стороны большей высоты 65х42 мм Материал Алюминий Цвет покрытия Белый матовый Диафрагма с щелевым отверстием 1 шт. Размеры (ДхШхВ) 50х50х1 мм Материал Пластик Щелевая прорезь Наличие Весы учебные с цифровой индикацией 1 шт. Амперметр учебный лабораторный 1 шт. Вольтметр учебный лабораторный 1 шт. Миллиамперметр учебный лабораторный 1 шт. Проверяемые знания и умения: Умение проводить косвенные измерения физических величин: плотности вещества наличие силы Архимеда наличие коэффициента трения скольжения наличие жесткости пружины наличие периода и частоты колебаний математического маятника наличие момента силы, действующего на рычаг наличие работы силы упругости при подъеме груза с помощью подвижного или неподвижного блока наличие работы силы трения наличие оптической силы собирающей линзы наличие электрического сопротивления резистора наличие работы и мощности тока наличие Умение представлять экспериментальные результаты в виде таблиц, графиков или схематических рисунков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных:</p>		
--	--	--	--	--

	<p>о зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины наличие</p> <p>о зависимости периода колебаний математического маятника от длины нити наличие</p> <p>о зависимости силы тока, возникающей в проводнике, от напряжения на концах проводника наличие</p> <p>о зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления наличие</p> <p>о свойствах изображения, полученного с помощью собирающей линзы наличие</p> <p>Умение проводить экспериментальную проверку физических законов и следствий:</p> <p>проверка правила для электрического напряжения при последовательном соединении резисторов наличие</p> <p>проверка правила для силы электрического тока при параллельном соединении резисторов наличие</p> <p>Сборник экспериментальных заданий на CD 1 шт.</p> <p>Темы экспериментов:</p> <p>РАСЧЕТ ПО ПОЛУЧЕННЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ПРЯМЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ЗАВИСИМОГО ОТ НИХ ПАРАМЕТРА (КОСВЕННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ)</p> <p>Измерение плотности вещества твердого тела наличие</p> <p>Определение коэффициента трения скольжения наличие</p> <p>Определение жесткости пружины наличие</p> <p>Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тела наличие</p> <p>Определение момента силы, действующей на рычаг наличие</p> <p>Измерение скорости равномерного движения наличие</p> <p>Измерение средней скорости движения наличие</p> <p>Измерение ускорения равноускоренного движения наличие</p> <p>Измерение работы силы упругости при подъеме груза с помощью подвижного блока наличие</p> <p>Измерение работы силы упругости при подъеме груза с помощью неподвижного блока наличие</p> <p>Измерение работы силы трения наличие</p> <p>Определение частоты колебаний груза на нити наличие</p> <p>Определение частоты колебаний груза на пружине наличие</p> <p>Определение относительной влажности наличие</p> <p>Определение количества теплоты, полученного при теплообмене наличие</p> <p>Измерение мощности электрического тока наличие</p> <p>Измерение работы электрического тока наличие</p> <p>Определение электрического сопротивления резистора наличие</p> <p>Определение оптической силы собирающей линзы наличие</p> <p>НАБЛЮДЕНИЕ ЯВЛЕНИЙ И ПОСТАНОВКА ОПЫТОВ (НА КАЧЕСТВЕННОМ УРОВНЕ) ПО ОБНАРУЖЕНИЮ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПРОТЕКАНИЕ ДАННЫХ ЯВЛЕНИЙ</p> <p>Исследование зависимости выталкивающей силы от плотности жидкости наличие</p> <p>Исследование зависимости выталкивающей силы от объема погруженной части тела наличие</p> <p>Наблюдение зависимости температуры остывающей воды от времени наличие</p> <p>Исследование независимости силы трения от площади соприкасающихся поверхностей наличие</p> <p>Исследование явления взаимодействия катушки с током и магнита наличие</p> <p>Исследование явления электромагнитной индукции наличие</p> <p>Обнаружение зависимости сопротивления проводника от его длины наличие</p> <p>Исследование зависимости массы от объема наличие</p> <p>Обнаружение зависимости сопротивления проводника от площади его поперечного сечения наличие</p> <p>Обнаружение зависимости сопротивления проводника от материала, из которого он изготовлен наличие</p> <p>ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ОДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ВЕЛИЧИНЫ ОТ ДРУГОЙ С ПРЕДСТАВЛЕНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ В ВИДЕ ГРАФИКА ИЛИ ТАБЛИЦЫ</p> <p>Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления наличие</p> <p>Исследование зависимости деформации пружины от силы наличие</p> <p>Исследование зависимости периода колебаний груза на нити от длины наличие</p> <p>Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от жесткости наличие</p> <p>Исследование зависимости периода колебаний груза на пружине от массы наличие</p> <p>Исследование зависимости силы тока через проводник от напряжения на его концах наличие</p> <p>Исследование зависимости угла преломления от угла падения наличие</p> <p>Исследование зависимости размера изображения от расстояния от линзы до экрана наличие</p>		
--	--	--	--

		Проверка гипотезы о линейной зависимости длины столбика жидкости в трубке от температуры наличие Исследование зависимости пути от времени при равноускоренном движении без начальной скорости наличие Проверка правила для электрического напряжения при последовательном соединении резисторов наличие Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов наличие		
339	Фартук защитный	Половой признак Для мальчика Вид фартука С нагрудником	шт.	30
340	Фартук и головной убор	Вид мягкого инвентаря: фартук кухонный. Тип ткани: смесовая. Вид фартука: передник. Длина > 70 и ≤ 75 сантиметр Колпак поварской с завязками	шт.	30
341	Фрезерный станок	Уровень автоматизации: Ручное управление. Класс точности: Н. Конструкция: Вертикальный безконсольный. Максимальная частота вращения шпинделя: $\geq 2000 < 3000$ об/мин. Масса станка: ≤ 0.5 т. Минимальная частота вращения шпинделя: ≤ 30 об/мин. Мощность: $\geq 0.2 < 0.5$ кВт. Ширина обработки изделия: < 500 мм. Высота станка: < 1000 мм. Длина станка: < 1000 мм. Количество скоростей: < 5 шт. Ширина станка: < 1000 мм.	шт.	1
342	Холодильный шкаф	Вид холодильника по способу установки: отдельностоящий. Возможность перевешивания двери: да. Инверторный тип холодильника: да. Класс энергоэффективности: не ниже А. Наличие морозильной камеры: да. Общий объем холодильника > 300 и ≤ 400 литр; кубический дециметр	шт.	1
343	Центрифуга для микропробирок	Вид: настольная. Максимальная скорость вращения ≥ 6000 оборот в минуту. Количество гнезд для пробирок ≥ 5 штук. Максимальное время таймера < 0.5 час. Наличие функции регулировки скорости: да. Шаг установки скорости ≥ 100 и < 200 оборот в минуту. Объем помещаемых пробирок ≥ 1.5 и < 2.5 кубический сантиметр; миллилитр	шт.	1
344	Цифровая биосистема по выращиванию растений	Комплект исполнительных устройств: Светодиодный осветитель; Нагреватель воздуха; Система вентиляции; Система полива. Цифровой датчик в комплекте: Датчик температуры; Датчик освещенности; Датчик влажности почвы. Наличие встроенного программного обеспечения: да. Наличие руководства по эксплуатации: да.	шт.	1
345	Цифровая видеокамера для работы с оптическими приборами	Тип матрицы: Цветная. Разрешение, Пиксель 2592x1944. Кадровая частота, к/с: 3; 5; 7.5	шт.	15
346	Цифровая лаборатория для школьников (по географии)	Дополнительные материалы в комплекте Программное обеспечение Руководство по эксплуатации Предметная область География Тип датчика Датчик УФ-излучения Датчик ионизирующего излучения (счетчик Гейгера)	шт.	32

		<p>Датчик скорости потока воздуха Датчик уровня pH Тип пользователя Обучающийся Уровень образования Основное общее</p>		
347	Цифровая лаборатория по физиологии	<p>Предметная область: Физиология. Тип пользователя: Обучающийся. Дополнительные материалы в комплекте: Программное обеспечение, Руководство по эксплуатации, Упаковка, Кабель USB соединительный. Тип датчика: Датчик пульса, Датчик температуры тела, Датчик артериального давления, Датчик - спирометр, Датчик - электрокардиограф. Наличие русскоязычного сайта поддержки: да. Тип исполнения: портативная. Уровень образования: основное общее, среднее общее.</p>	шт.	15
348	Цифровая лаборатория ученика по Физике	<p>Цифровая лаборатория Цифровые устройства измерения позволяют транслировать измеряемые показатели посредством Bluetooth на ПК и имеют встроенные LCD экраны для отображения измеряемых показателей. наличие Комплект состоит из цифровых устройств измерений. Все устройства уложены в пластиковом кейсе для хранения набора в ложементе. наличие Все цифровые устройства измерения соответствуют учебным комплектам по физике разделов оптика, электричество, термодинамика, механика наличие Все цифровые устройства измерения построены на аппаратной платформе: процессор: 32-битный встроенный микроконтроллер наличие Стандарт передачи данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 наличие Встроенный источник питания в каждом устройстве наличие Цифровые устройства измерений в комплекте: Датчик тока 1 шт. Диапазон измерений от -3 до +3 А Разрешение 0,001 А Максимально возможная частота измерений 500 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86х50х26 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128К Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик гальванометр 1 шт. Диапазон измерений от -100 до +100 мкА Разрешение 0,1 мкА Максимально возможная частота измерений 500 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86х50х26 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128К Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик напряжения 1 шт. Диапазон измерений от -25 до +25 В Разрешение 0,01 В Максимально возможная частота измерений 500 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86х50х26 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128К</p>	шт.	16

		<p>Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик напряжения 1 шт. Диапазон измерений от -600 до +600 мВ Разрешение 0,1 мВ Максимально возможная частота измерений 500 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86x50x26 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128K Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик магнитного поля 1 шт. Диапазон измерений от -130 до +130 мТл Разрешение 0,01 мТл Максимально возможная частота измерений 500 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86x50x26 мм Длина щупа 11,5 см Шкала в сантиметрах нанесенная на щуп наличие Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128K Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик силы 1 шт. Возможность крепления на стержне штатива с помощью прижимного винта М5 наличие Две проушины для удержания устройства с помощью пальцев наличие Диаметр проушин 20 мм Крепежные отверстия М5 на 2-х разных плоскостях корпуса наличие Фигурное отверстие диаметром не менее 10 мм для крепления устройства наличие Диапазон измерений от -50 до +50 Н Разрешение 0,001 Н Частота измерений 10 Гц Размер корпуса устройства (ШхВ) 93x70 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128K Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик перемещения 1 шт. Диапазон измерений от -4до +200 см Разрешение 0,1 см Максимально возможная частота измерений 50 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86x50x26 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128K Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Встроенный источник питания наличие</p> <p>Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие</p> <p>Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200</p> <p>Датчик звуковой частоты 1 шт.</p> <p>Диапазон измерений от 20 до 15000 Гц</p> <p>Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86x50x26 мм</p> <p>Размер дисплея 45505 дюйм</p> <p>Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128K</p> <p>Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер</p> <p>Встроенный источник питания наличие</p> <p>Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие</p> <p>Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200</p> <p>Датчик температуры 1 шт.</p> <p>Диапазон измерений от -40 до +125 °C</p> <p>Разрешение 0,01 °C</p> <p>Максимально возможная частота измерений 10 Гц</p> <p>Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86x50x26 мм</p> <p>Размер дисплея 45505 дюйм</p> <p>Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128K</p> <p>Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер</p> <p>Встроенный источник питания наличие</p> <p>Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие</p> <p>Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200</p> <p>Датчик давления 1 шт.</p> <p>Диапазон измерений от 0 до 700 кПа</p> <p>Разрешение 0,01 кПа</p> <p>Максимально возможная частота измерений 500 Гц</p> <p>Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86x50x26 мм</p> <p>Размер дисплея 45505 дюйм</p> <p>Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128K</p> <p>Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер</p> <p>Встроенный источник питания наличие</p> <p>Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие</p> <p>Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200</p> <p>Датчик относительного давления 1 шт.</p> <p>Диапазон измерений от -50 до +50 кПа</p> <p>Разрешение 0,01 кПа</p> <p>Максимально возможная частота измерений 500 Гц</p> <p>Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86x50x26 мм</p> <p>Размер дисплея 45505 дюйм</p> <p>Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128K</p> <p>Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер</p> <p>Встроенный источник питания наличие</p> <p>Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие</p> <p>Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200</p> <p>Датчик ускорения 1 шт.</p> <p>Диапазон измерений от -16 до +16 g</p> <p>Разрешение 0,01 g</p> <p>Максимально возможная частота измерений 500 Гц</p> <p>Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86x50x26 мм</p> <p>Размер дисплея 45505 дюйм</p> <p>Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128K</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик уровня шума 1 шт. Диапазон измерений от 40 до +120 дБ Разрешение 0,1 дБ Максимально возможная частота измерений 10 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86x50x26 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128К Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик интенсивности светового излучения шт. Диапазон измерений 1 0-500 люкс Разрешение для диапазона измерений 1 0,1 люкс Диапазон измерений 2 0-50000 люкс Разрешение для диапазона измерений 2 1 люкс Диапазон измерений 3 0-150000 люкс Разрешение для диапазона измерений 3 3 люкс Максимально возможная частота измерений 1 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86x50x26 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128К Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик ионизирующего излучения (счетчик Гейгера) 1 шт. Диапазон измерений от 0 до 40000 СРМ(имп./мин) Разрешение 0,1 дБ Максимально возможная частота измерений 10 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86x50x26 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128К Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик вращения 1 шт. Диапазон измерений от 0 до 360 градусов Максимальная скорость для измерений 3000 об/мин Разрешение 0,18 градуса Максимально возможная частота измерений 500 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86x50x26 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128К Датчик электрометр 1 шт. Диапазон измерений от -220 до +220 нКл Разрешение 0,1 нКл</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Максимально возможная частота измерений 500 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86х50х26 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128К Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик высокотемпературный 1 шт. Диапазон измерений от -50 до 1200°C °C Разрешение 0,01 °C Максимально возможная частота измерений 10 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86х50х26 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128К Термошуп (зонд): термопара встроена в металлическую трубку, образуя зонд датчика высокой температуры. Металлическая трубка служит защитной оболочкой для зонда. Точка измерения термопары зонда (термошупа) находится в кончике металлической трубки, используйте его для измерения температуры. наличие Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик температуры инфракрасный 1 шт. Диапазон измерений от -70 до +380 °C Разрешение 0,01 °C Максимально возможная частота измерений 10 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86х50х26 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128К Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик силы / угла наклона 1 шт. Возможность крепления на стержне штатива с помощью прижимного винта М5 наличие Две проушины для удержания устройства с помощью пальцев наличие Диаметр проушин 20 мм Крепежные отверстия М5 на 2-х разных плоскостях корпуса наличие Фигурное отверстие диаметром не менее 10 мм для крепления устройства наличие Диапазон измерений силы от -50 до +50 Н Разрешение 0,001 Н Диапазон измерений угла наклона от -180 до +180 градус Разрешение 0,1 градус Частота измерений силы 10 Гц Частота измерений угла наклона 20 Гц Размер корпуса устройства (ШхВ) 93х70 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128К Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Датчик дифференциального давления 1 шт. Диапазон измерений от -50 до +50 кПа Разрешение 0,01 кПа Максимально возможная частота измерений 500 Гц Размер корпуса устройства (ДхШхВ) 86х50х26 мм Размер дисплея 45505 дюйм Тип дисплея TFT LCD, цветной, не менее 128К Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик движения 1 шт. Диапазон измерений от 0.15 до +6 м Разрешение 0,001 м Максимально возможная частота измерений 20 Гц Размер корпуса устройства (ШхВ) 127х62 мм Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Датчик фоторота 1 шт. Состоит из двух устройств оптических датчиков выполненных в пластиковых корпусах наличие Основное управляющее устройство с экраном (фоторота А) 1 шт. Крепежные отверстия М5 на 2-х разных плоскостях корпуса наличие Разрешение измерений 1 мкс Максимально возможная частота измерений 100 Гц Размер корпуса устройства (ШхВхТ) 120х91х20 мм Размер проема (ШхВ) 71х53 мм Тип дисплея OLED Дисплей 45505 дюйм Встроенный инфракрасный датчик расстояния наличие Встроенная управляющая кнопка на корпусе устройства наличие «Функции встроенной управляющей кнопки 1. Переключение режимов отображений измеряемых значений 2. Включение/ выключение устройства «Графический дисплей позволяет отображать параметры 1. Время, в течение которого оптический датчик был перекрыт на фоторотах А и на фоторотах В 2. расстояние измеряемое от встроенного инфракрасного датчика фоторот до ближайшей поверхности Процессор аппаратной платформы 32-битный встроенный микроконтроллер Встроенный источник питания наличие Разъем Type-C используется для зарядки и проводной связи наличие Формат передачи беспроводных данных Bluetooth: 4.2 Bit Rate 115200 Дополнительное устройство (фоторота В) 1 шт. Крепежные отверстия М5 на 2-х разных плоскостях корпуса наличие Дополнительное устройство имеет разъем для присоединения к основному с помощью кабеля наличие Размер корпуса устройства (ШхВхТ) 120х91х20 мм Размер проема (ШхВ) 71х53 мм Пластиковый кейс для хранения датчиков 1 шт. Ширина 34,5 см Длина 43,7 см Высота 17 см 4 вертикальных закругленных ребра коробки наличие Ящик 1 шт.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>На нижней поверхности ящика 2 выступа с зацепами на задней части и 2-х выступа без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки ящика на крышку другой подобной коробки и его крепления наличие</p> <p>На боковой стороне ящика выступ для обеспечения зацепа поворотным механизмом нижней подобной коробки в случае их штабелирования друг на друга. наличие</p> <p>Ложемент выполненный из вспененного материала наличие</p> <p>Крышка 1 шт.</p> <p>Тип крышки поворотная</p> <p>Угол открывания крышки 90 градусов</p> <p>На верхней поверхности крышки 2 посадочных места с зацепами на задней части и 2 посадочных места без зацепов на передней части для обеспечения возможности установки другой коробки и ее крепления наличие</p> <p>Поворотный механизм на боковой стороне крышки наличие</p> <p>Поворотный механизм крышки обеспечивает фиксацию крышки к ящику и фиксацию коробок друг к другу в случае их штабелирования. наличие</p> <p>На верхней поверхности крышки фигурный паз для складывания поворотной ручки в корпус крышки вровень с верхней поверхностью. наличие</p> <p>Ручка 1 шт.</p> <p>Тип ручки Поворотная скоба</p> <p>Длина 37,1 см</p> <p>Толщина 2,4 см</p> <p>Выступ ручки над поверхностью крышки в рабочем положении 7 см</p>		
349	Чайник электрический	<p>Мощность > 2000 и ≤ 3000 Ватт.</p> <p>Объем ≥ 1.7 и < 2 литр; кубический дециметр.</p> <p>Наличие мерной шкалы уровня воды: да.</p> <p>Тип нагревательного элемента: дисковый.</p> <p>Функция автоматического отключения при закипании воды: да.</p> <p>Функция автоматического отключения при отсутствии воды: да.</p> <p>Материал корпуса: нержавеющая сталь</p>	шт.	3
350	Чаша кристаллизационная	<p>Номинальная вместимость 2000 Кубический сантиметр;^миллилитр</p> <p>Исполнение 1 (с носиком)</p> <p>Термически стойкое стекло Да</p> <p>Химически стойкое стекло Да</p>	шт.	6
351	Чашка Петри	Диаметр: 90 миллиметр	шт.	16
352	Чашка Петри стеклянная	Диаметр: 100 миллиметр	шт.	60
353	Шины проволочные (лестничная) для ног	Представляет собой длинную проволочную решётку, способную за счёт своей гибкости формировать необходимую форму, зависящую от характера перелома. Тип - лестничная. Область применения - нижняя конечность. Длина не менее 1110 и не более 1255 мм; ширина не менее 100 и не более 150 мм. Материал: углеродистая сталь.	к-т	1
354	Шины проволочные (лестничная) для рук	Представляет собой длинную проволочную решётку, способную за счёт своей гибкости формировать необходимую форму, зависящую от характера перелома. Тип - лестничная. Область применения - верхняя конечность. Длина не менее 600 и не более 850 мм; ширина не менее 80 и более 120 мм. Материал: углеродистая сталь.	к-т	1
355	Шкаф сушильный	<p>Загрузка Горизонтальная</p> <p>Максимальное время выдержки ≥ 999 Минута</p> <p>Полезный объем камеры ≥ 74 ≤ 80 Литр;^кубический дециметр</p> <p>Температура стерилизации, максимальная ≥ 180 ≤ 230 Градус Цельсия</p> <p>Принудительная вентиляция Неважно</p> <p>Устройство защиты от перегрева Да</p> <p>Цифровая индикация температуры Да</p>	шт.	1
356	Школьная метеостанция	<p>Функциональные возможности</p> <p>Измерение атмосферного давления</p> <p>Измерение количества и интенсивности осадков</p> <p>Измерение направления ветра</p> <p>Измерение относительной влажности воздуха</p> <p>Измерение скорости ветра</p> <p>Измерение температуры снаружи помещения</p>	набор	2

		Возможность передачи данных в сеть Интернет Да Возможность подключения к персональному компьютеру Да		
357	Шланг вакуумный силиконовый	Материал Силикон Диаметр внутренний 6 Миллиметр	п.м.	2
358	Шпатель-ложечка полипропиленовая	Вид: шпатель-ложечка. Длина: 150 миллиметр. Материал: полипропилен	шт.	31
359	Шпуля для швейной машины	Материал Металл Тип швейного оборудования С вертикальным челноком	шт.	16
360	Штатив демонстрационный	Назначение: химический. Комплект: Кольцо со стержнем большое; Кольцо со стержнем малое; Лапа зажимающая плоская; Лапа зажимающая с четырьмя захватами; Муфты крепежные; Основание; Стержень с внешней резьбой; Стержень с резьбовым отверстием	шт.	1
361	Штатив для пробирок (10 гнезд)	Количество гнезд ≥ 10 штук. Диаметр помещаемых пробирок ≤ 20 миллиметр	шт.	31
362	Штатив лабораторный	Комплект: Основание; Стержень; Муфты крепежные; Лапа зажимающая; Кольцо со стержнем. Назначение: химический	шт.	32
363	Шумовка	Изделие должно соответствовать ГОСТ 51687-2000 «Приборы столовые и принадлежности кухонные из коррозионно-стойкой стали». Материал: нержавеющая сталь. Размер: длина не менее 450 мм.	шт.	3
364	Щипцы тигельные	Материал: нержавеющая сталь. Длина: 210 миллиметр	шт.	16
365	Щиток защитный лицевой	Тип С наголовным креплением Наличие утеплителя Нет Наличие принудительной вентиляции Нет Тип исполнения корпуса щитка Бесцветный прозрачный ударостойкий Группа по назначению Для защиты от ударов твердых частиц	шт.	30
366	Эвдиометр	Вид Эвдиометр Комплектация: Стеклянная трубка-корпус с двумя отверстиями Резиновые пробки со стеклянными трубками Резиновые пробки с электродами	шт.	1
367	Эксикатор	Диаметр: 150 мм. Материал: стекло. Наличие вакуумного крана: нет	шт.	1
368	Электрическая варочная панель встраиваемая тип 1	Количество конфорок: 4. Материал рабочей поверхности: стеклокерамика. Тип переключателей: сенсорный. Габаритный размер рабочей поверхности в мм, не менее: 500x520.	шт.	2
369	Электрическая варочная панель встраиваемая тип 2	Количество конфорок: 2. Материал рабочей поверхности: стеклокерамика. Тип переключателей: сенсорный. Габаритный размер рабочей поверхности в мм, не менее: 250x520.	шт.	2
370	Электрический аквадистиллятор	Предназначен для производства дистиллированной воды, отвечающей требованиям государственной фармакопей. Исполнение настольное. Конструкция камеры конденсации должна быть быстросъемная. Материал изготовления корпуса: нержавеющая сталь. Производительность не	к-т	1

		менее 4 л/час. Наличие: точки подключения к водопроводу, съемного охладителя для понижения температуры дистиллята до 40°C, устройства для очищения пара от капель не перегнанной воды, системы газоотделения при очистке пара, трубного конденсатора, автоматического отключения ТЭНов при понижении воды в камере испарения ниже допустимого и при прекращении подачи воды, автоматического поддержания количества воды, идущей на испарение, автоматического отключения аквадистиллятора при наполнении водосборника. В комплекте: запасной ТЭН, трубка для слива дистиллята, шланг для подвода водопроводной воды, соединительные хомуты, паспорт (руководство по эксплуатации), регистрационное удостоверение МЗ РФ. Питание от сети переменного тока 220/230 В. Габаритный размер: высота в мм, не более: 400.		
371	Электрический духовой шкаф встраиваемый	Мощность подключения: не менее 2200 Вт; объем: не менее 50 л; гриль; ширина не более 600 мм	шт.	2
372	Электролобзик	Максимальная толщина обрабатываемого дерева ≥ 50 и < 75 миллиметр. Максимальная толщина обрабатываемого металла ≥ 6 и < 8 миллиметр. Максимальный ход полотна ≥ 15 и < 20 миллиметр. Тип питания: от сети. Частота хода полотна ≥ 3000 и < 3500 оборот в минуту	шт.	1
373	Электронный тир для стрельбы по проецируемому на экран мишеням	Тир предназначен для изучения элементов начальной военной подготовки. Лазерный тир на 4-х стрелков для стрельбы по проецируемому на экран неподвижным, появляющимся и движущимся мишеням. Возможности оборудования: тренировка до четырех обучаемых одновременно, анализ траектории прицеливания (при покупке лазерного оружия с траекторией), автоматическая калибровка оборудования, пристрелка оружия по каждому направлению, регистрация и отображение результатов по каждому стрелку, автоматический подсчет очков и выставление оценки, детальный разбор стрельбы по каждому стрелку, звуковое сопровождение процесса стрельбы, сохранение и печать результатов стрельбы. – оборудование – беспроводное, – размещение – в помещении, учебном классе; – время подготовки тира – 5 мин; – точность регистрации попадания – 0,5 мм; – дистанция стрельбы – от 3 до 25 м; – имитация дальности стрельбы – до 50 м для ПМ, до 500 м для АК; – положение при стрельбе – стоя, сидя, лежа, в движении. Комплектация: акустическая система, лазерная винтовка, лазерное считывающее устройство, лазерный автомат, лазерный пистолет, ноутбук, обучающее программное обеспечение. Характеристики: – количество стрелков не менее 4; – устройство управления тиром – моноблок; – мишени – проецируемые: неподвижные, появляющиеся, движущиеся; – проекционный экран размером в мм, не менее: 2000x2000.	к-т	1
374	Электропаяльник	Мощность ≥ 60 Вт и ≤ 100 Вт Напряжение 220 В Время разогрева ≤ 5 мин Форма жала клин Диаметр/ширина жала 8 мм Температура нагрева ≥ 400 °C	шт.	1

**Перечень оборудования
по разделу: Компьютеры и программное обеспечение**

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	IP-видеокамера	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	8
2	Коммутатор тип 2,4	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	2
3	Мобильный компьютерный класс, тип 1 (30 ноутбуков + манипулятор «мышь» + светильник светодиодный + тележка)	Мобильный компьютерный класс. Состав: 30 ноутбуков + тележка + светильник светодиодный. Технические характеристики ноутбуков определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23. Технические характеристики (тележка): • Потребляемая мощность не менее 2500 Ватт; • Напряжение питания 220 В; • Режимы зарядки: быстрая подзарядка, авария, 100% зарядка; • Наличие ручек и колес для удобства транспортировки; • Наличие тормозной системы; • Наличие механических конструкций, исключающих несанкционированный доступ внутрь каркаса и изъятие устройства. Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) – не менее 3-х лет. Технические характеристики (светильник светодиодный): • Материал изготовления: пластик, металл; • Тип лапы: светодиодная; • Интерфейс – USB; • Гибкая основа, кнопка включения; • Мощность не менее 5 Вт; • Высота не менее 350 мм.	к-т	5
4	Монитор	Монитор жидкокристаллический • Диагональ монитора не менее 23,8 дюймов. • Формат изображения 16:9. • Разрешение монитора по горизонтали не менее 1920 пикселей. • Разрешение монитора по вертикали не менее 1080 пикселей. • Яркость монитора не менее 250 кд/м². • Контрастность не менее 1000:1. • Аналоговый интерфейс не менее 1 шт. • Цифровой интерфейс не менее 1 шт. • Время отклика матрицы не более 5 мс. • Углы обзора не менее 170°/160°. • Поддерживаемые цвета не менее 16,7 млн. • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее трех лет.	шт.	2
5	Моноблок	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	к-т	103
6	Ноутбук	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	57

7	Печатающее устройство, тип 2 (МФУ, ч/б, формат А4)	<p>Многофункциональное устройство: принтер/сканер/копир. Тип печати - черно-белая. Технология печати - лазерная. Максимальный формат - не менее А4. Двусторонняя печать и сканирование. Тип сканера планшетный. Устройство автоподачи оригиналов. Интерфейсы: USB, версии не ниже 2.0; Ethernet (RJ-45); Wi-Fi поддерживаемый стандарт беспроводных сетей: IEEE 802.11a/b/g/n/ac. Технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поддерживаемая плотность носителей: не менее 80 г/м²; • Разрешение печати не менее 1200x1200 dpi; • Разрешение копира, сканирования не менее 600x600 dpi; • Скорость печати не менее 33 стр./мин.; • Скорость сканирования не менее 40 оригиналов/мин.; • Устройство должно поставляться с комплектом оригинальных картриджей/контейнеров; • Ресурс одного картриджа не менее 5 000 страниц в стандартном режиме; • Подача бумаги не менее 300 листов; • Объем оперативной памяти не менее 512 МБ. <p>Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее трех лет.</p>	шт.	4
8	Печатающее устройство, тип 3 (МФУ, цветное, формат А4)	<p>Многофункциональное устройство: принтер/сканер/копир. Тип печати – цветная. Технология печати - лазерная. Максимальный формат - не менее А4. Двусторонняя печать и сканирование. Тип сканера планшетный. Устройство автоподачи оригиналов. Интерфейсы: USB, версии не ниже 2.0; Ethernet (RJ-45); Wi-Fi поддерживаемый стандарт беспроводных сетей: IEEE 802.11a/b/g/n/ac. Технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поддерживаемая плотность носителей: не менее 80 г/м²; • Разрешение печати не менее 1200x1200 dpi; • Разрешение копира, сканирования не менее 600x600 dpi; • Скорость печати ч/б А4 в режиме односторонней печати - не менее 31 стр./мин.; • Скорость печати цветной А4 в режиме односторонней печати - не менее 31 стр./мин.; • Скорость сканирования ч/б не менее 31 оригиналов/мин.; • Скорость сканирования цвет. не менее 31 оригиналов/мин.; • Устройство должно поставляться с комплектом оригинальных картриджей/контейнеров; • Ресурс одного картриджа не менее 5 000 страниц в стандартном режиме; • Подача бумаги не менее 350 листов; • Емкость накопителя не менее 160 ГБ; • Объем оперативной памяти не менее 2 ГБ. <p>Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее трех лет.</p>	шт.	2
9	Печатающее устройство, тип 4 (МФУ, цветное, формат А3)	<p>Многофункциональное устройство: принтер/сканер/копир. Тип печати - цветная. Технология печати – лазерная. Максимальный формат - не менее А3. Двусторонняя печать и сканирование. Тип сканера планшетный. Устройство автоподачи оригиналов. Интерфейсы: USB, версии не ниже 2.0; Ethernet (RJ-45); Wi-Fi поддерживаемый стандарт беспроводных сетей: IEEE 802.11a/b/g/n/ac. Технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Печать баннеров до 1,2 м; • Поддерживаемая плотность носителей: не менее 80 г/м²; 	шт.	1

		<ul style="list-style-type: none"> • Разрешение печати не менее 1200x1200 dpi; • Разрешение копира, сканирования не менее 600x600 dpi; • Скорость печати (ч/б А4 в режиме односторонней печати) не менее 25 стр./мин.; • Скорость печати (цвет. А4 в режиме односторонней печати) не менее 25 стр./мин.; • Скорость сканирования ч/б (А4) не менее 80 стр./мин.; • Скорость цветного сканирования (А4) - не менее 80 стр./мин.; • Устройство должно поставляться с комплектом оригинальных картриджей/контейнеров; • Ресурс ч/б картриджа/тонера не менее 28 000 страниц; • Ресурс цветного картриджа/тонера, каждого цвета не менее 26 000 страниц; • Подача бумаги не менее 1150 лист; • Емкость накопителя не менее 250 ГБ; • Объем оперативной памяти не менее 2,5 ГБ; • Порт USB 2.0 не менее 1 шт.; • Порт USB 3.0 не менее 1 шт.; <p>Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее трех лет.</p>		
10	Проектор для магнитно-маркерного покрытия	<p>Интерактивный ультракороткофокусный мультимедийный проектор должен представлять собой устройство, превращающее гладкую поверхность в интерактивную, способную воспринимать не менее четырех касаний одновременно.</p> <p>Максимальное расстояние между проектором и проекционной поверхностью – не более 600 мм;</p> <p>Наличие коррекции вертикальных и горизонтальных трапециевидных искажений;</p> <p>Наличие режима «Белая доска»;</p> <p>Наличие входов: как минимум, VGA, HDMI, аудио, композитный; Наличие выходов: как минимум, VGA, аудио;</p> <p>Наличие портов: USB, RS232;</p> <p>Наличие просмотра изображений с USB флеш-накопителей;</p> <p>Наличие передачи изображения и звука по беспроводной сети Wi-Fi;</p> <p>Поддержка форматов изображений – 4:3; 16:9; 16:10;</p> <p>Наличие встроенного громкоговорителя мощностью не менее 8 Вт.</p> <p>Технические характеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Фокусное расстояние (Throw ratio) не более 0,35; • Базовое (реальное) разрешение матрицы по горизонтали не менее 1920 пиксель; • Базовое (реальное) разрешение матрицы по вертикали не менее 1200 пиксель; • Световой поток не менее 3500 ANSI lm; • Контрастность не менее 10 000:1; • Срок службы лампы в стандартном режиме не менее 5000 час; • Наличие запасной лампы; • Наличие кронштейна (настенного/потолочного); <p>Гарантия с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет.</p>	к-т	2
11	Системный блок	<p>Наличие в комплекте поставки USB-клавиатуры и USB-манипулятора «мышь», внутреннего оптического привода с возможностью проигрывания Blu-Ray дисков.</p> <p>Технические характеристики:</p> <p>Количество накопителей типа HDD не менее 1 шт.;</p> <p>Количество накопителей типа SSD не менее 2 шт.;</p> <p>Количество слотов M.2 Key M не менее 2 шт.;</p> <p>Интерфейс слотов M.2 Key M: PCIe и SATA3;</p> <p>Количество портов DisplayPort не менее 1 шт.;</p> <p>Количество портов HDMI не менее 1 шт.;</p> <p>Количество портов USB 3.2 Gen 2 (USB 3.1 Gen 2, USB 3.1) на передней панели не менее 2 шт.;</p> <p>Количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 2x2 не менее 1 шт.;</p> <p>Количество потоков процессора не менее 20 шт.;</p> <p>Количество ядер процессора не менее 12 шт.;</p> <p>Наличие установленного дискретного графического контроллера;</p> <p>Объем видеопамяти не менее 8 Гб;</p> <p>Объем кэш памяти третьего уровня процессора (L3) не менее 12 Мегабайт;</p> <p>Объем накопителя HDD не менее 2 Тб;</p> <p>Объем накопителя SSD не менее 480 Гб;</p>	к-т	1

		<p>Объем оперативной установленной памяти не менее 32 Гб; Объем установленного модуля оперативной памяти не менее 16 Гб; Сетевой интерфейс 8P8C (RJ-45) не менее 1 шт.; Скорость передачи данных проводного сетевого контроллера не менее 1000 Мегабит в секунду; Суммарное количество встроенных в корпус портов USB 3.2 Gen 1 (USB 3.1 Gen 1, USB 3.0) не менее 4 шт.; Суммарное количество встроенных в корпус портов USB 2.0 не менее 4 шт.; Наличие в корпусе порта 2,5 Gigabit Ethernet 8P8C (RJ-45); Тактовая частота оперативной памяти не менее 3200 М.Гц; Частота процессора базовая не менее 2.6 Гигагерц; Тип оперативной памяти DDR5; Тип порта видеовыхода DVI-I, DisplayPort, HDMI, VGA.</p>		
12	Специализированное интерактивное устройство	<p>Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.</p>	шт.	47
13	Специализированное интерактивное устройство в комплекте со стойкой мобильной	<p>Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.</p> <p>Требования к стойке мобильной передвижной:</p> <ul style="list-style-type: none"> • мобильная стойка должна предусматривать крепление интерактивной панели; • крепление панели должно быть с регулировкой высоты в диапазоне не менее 1200-1650 мм от пола до центра дисплея; • в штатге крепления должны быть предусмотрены скрытые кабель-каналы для прокладки соединительных кабелей (видеокабель, кабель 220В и т.п.); • мобильная стойка должна иметь колеса с фиксацией для легкой транспортировки конструкции; <p>Гарантия: не менее 3 лет.</p>	к-т	8
14	Точка беспроводного доступа тип 1	<p>Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.</p>	шт.	2
15	Точка доступа тип 1/ тип 2	<p>Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.</p> <p>Количество оборудования в комплекте для оснащения здания рассчитывается в соответствии с архитектурно-планировочными решениями для обеспечения бесшовного покрытия беспроводной сетью всей площади здания. Точки доступа должны учитываться в подразделе «Сети связи» раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации.</p>	к-т	1
16	Школьный информатор тип 1	<p>Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.</p> <p>Профессиональный дисплей: Диагональ - 55 Дюйм; Соотношение сторон 16:09; Тип матрицы Жидкокристаллическая; Технология матрицы D-LED; Разрешение - 3840 x 2160 Пиксель; Яркость - 400 Кандел; Контрастность 1200:1К; Режим работы - 16/7ч Час; Порт аудио 3.5; Порт HDMI 2.0 не менее 3 шт.; Порт USB A; Порт управления RS232; Протокол управления HDMI CEC;</p>	к-т	1

		<p>Порт LAN RJ45; Акустическая система не менее 2 шт.; Общая мощность звука - 20 Ватт; Крепление типа VESA - 300×300 Миллиметр; Ширина - 1240 мм; Высота - 715 мм; Глубина - 65 мм; Вес - 14 кг; Комплектация: Профессиональный дисплей; Кронштейн настенный; Пульт дистанционного управления; Патч-корд. Медиаплеер: Процессор N5095; Базовая частота процессора - 2.0 ГГц; Максимальная частота процессора - 2.9 ГГц; Количество ядер процессора не менее 4 шт.; Тип оперативной памяти DDR4; Объем оперативной памяти - 8 Гигабайт; Тип накопителя SSD; Объем накопителя - 128 Гигабайт; Выходной порт аудио 3.5; Порт HDMI 2.0 не менее 2 шт.; Порт USB A 3.0 не менее 4 шт.; Порт LAN RJ45 не менее 1 шт.; Протокол удаленного управления дисплеем функция ВКЛ; Протокол удаленного управления дисплеем функция ВЫКЛ; Протокол удаленного управления дисплеем функция ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ; Ширина - 105 мм; Высота - 45 мм; Глубина - 115 мм; Комплектация: Медиаплеер; Кронштейн настенный; Кабель HDMI не менее 2 шт.; Блок питания; HDMI CEC; Патч-корд; <i>Управляющий планшет:</i> Архитектура процессора ARM; Количество ядер процессора не менее 4 шт.; Частота процессора: 1.8 ГГц; Тип оперативной памяти LPDDR3; Объем оперативной памяти - 2 Гигабайт; Тип накопителя ЕММС; Объем накопителя - 32 Гигабайт; Слот для карты памяти microSD; Функция управления контентом; Размер экрана; 11.6 Дюйм; Сенсорный экран, мультитач; Технология матрицы OLED;</p>		
--	--	---	--	--

		Тип матрицы: жидкокристаллическая; Совместимость с Ubuntu; Тип корпуса: вандалозащищенный; Материал корпуса: металл; Порт LAN RJ45; Ширина - 345 мм; Высота - 200 мм; Глубина - 30 мм; Возможность настенного крепления; Комплектация: Управляющий планшет; Блок питания; Патч-корд.		
--	--	--	--	--

Перечень оборудования
по разделу: Занавески, жалюзи и прочие предметы обстановки

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Коврик паласный на резиновой основе для входных групп	Материал: полипропилен, каучук или аналоги. Размер не менее 1,5х1,0 м.	шт.	6
2	Покрытие напольное	Покрытие напольное игольчатое. Материал: полиэтилен или аналог. Размер: ширина не менее 900 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	п.м.	10
3	Шторы рулонные тип 1	Штора рулонная из негорючего пожаробезопасного материала. Светозащитная категория ткани: затеняющая. Состав ткани: 35% полиэстер, 65% поливинилхлорид. Удельный вес – не менее 380 г/кв. м. Толщина ткани – не менее 0,6 мм. Покрытие штор - антистатическое. Проходимость светового потока – 16%, отражение светового потока - 49%, поглощение - 35%. Карниз однорядный металлический, покрытие порошковое, полимерное. Фурнитура - пластик. Крепление потолочное/настенное. Дизайн и цвет определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Количество и расчет размеров штор производится в соответствии с архитектурно-планировочными решениями помещения.	к-т	64
4	Шторы рулонные тип 2	Шторы рулонные из негорючего пожаробезопасного материала. Комплект состоит из двух рулонных штор. 1 штора: светозащитная категория ткани – затеняющая, удельный вес – не менее 380 г/кв. м, проходимость светового потока – 16%, отражение светового потока - 49%, поглощение - 35%. 2 штора: светозащитная категория ткани - непрозрачная, удельный вес – не менее 540 г/кв. м проходимость светового потока - 1%, отражение светового потока - 97%, поглощение - 2%. Толщина ткани – не менее 0,6 мм. Покрытие штор - антистатическое. Состав ткани: 22% полиэстер, 78% поливинилхлорид. Карниз двухрядный металлический, покрытие порошковое, полимерное. Фурнитура -пластик. Крепление потолочное/настенное. Дизайн и цвет определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Количества и расчет размеров штор производится в соответствии с архитектурно-планировочными решениями помещений и учитывается в подразделе «Технологические решения» проектной документации.	к-т	5

Перечень оборудования
по разделу: Спортивно-технологическое оборудование и спортивный инвентарь

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Сетки для ворот	Вид спорта: мини-футбол. Материал нити: синтетический	к-т	4
2	Антенны волейбольные	Антенна складная: нет. Высота антенны ≥ 1700 миллиметр. Наличие карманов в комплекте: да. Ширина кармана для антенны ≥ 50 миллиметр	пара	2
3	Баскетбольный щит игровой	Длина ≥ 1800 миллиметр. Наличие кольца в комплекте: нет. Наличие сетки в комплекте: нет. Ширина ≥ 1050 и < 1150 миллиметр	шт.	4
4	Беспроводная колонка	Мощность: 100 Ватт. Количество динамиков: 4. Беспроводное подключение Bluetooth	шт.	4
5	Бревно гимнастическое напольное постоянной высоты	Высота < 0.4 метр. Длина ≥ 3 и < 3.5 метр. Регулировка высоты: нет. Тип бревна: напольное	шт.	2
6	Бревно гимнастическое тренировочное	Высота < 0.4 метр. Длина ≥ 3 и < 3.5 метр. Регулировка высоты: да. Тип бревна: на опорах	шт.	4
7	Брусья гимнастические параллельные	Размещение: для помещения. Тип: параллельные. ДОПОЛНЕНИЕ (согласно ГОСТ Р 55674-2013). Максимальная высота ≥ 1600 мм. Минимальная высота ≤ 1250 мм. Длина 3500 мм. Шаг регулировки высоты ≤ 50 мм	шт.	2
8	Брусья навесные для гимнастической стенки	Комплектность: брусья. Рабочая длина перекладины < 1200 миллиметр. Способ регулировки высоты перекладины: при помощи перемещения и фиксации в ячейках (гребенках). Способ установки: навесное. Способ хвата: классический	шт.	8
9	Весы	Дисплей: на стойке. Наибольший предел взвешивания ≥ 150 килограмм. Функция ТАРА: да. Цена деления шкалы, г/дел: 50	шт.	2
10	Волан	Вид волана: пластиковый. Количество в упаковке ≥ 6 и < 12 штук. Соответствие стандартам BWF: да. Цветовая маркировка скорости пластикового волана: синий (средняя скорость)	к-т	10
11	Волейбольная сетка	Длина 9.5 метр. Толщина нити ≥ 4 миллиметр	шт.	2
12	Ворота для мини-футбола/гандбола пристенные с креплением к стене	Вид ворот: пристенные. Материал рамы: сталь	шт.	4
13	Гимнастический набор для построения полосы препятствий	Материал: пластик. Комплектация: конус, обруч, палка гимнастическая	набор	4
14	Гири 16 кг	Конструкция: цельнолитая. Максимальный вес гири > 14 и ≤ 16 кг. Материал изготовления: металл. Форма гири: классическая	шт.	4
15	Граната спортивная для метания, 500 гр	Вес 500 гр. Длина ≥ 236 мм. Диаметр < 48 мм	шт.	20
16	Граната спортивная для метания, 700 гр	Вес 700 гр. Длина ≥ 236 мм. Диаметр < 48 мм	шт.	20
17	Дорожка гимнастическая	Тип дорожки: Надувная Длина: ≥ 1000 сантиметр Ширина: ≥ 100 сантиметр Толщина: ≥ 20 сантиметр	шт.	2
18	Дорожка для прыжков в длину	Длина ≥ 3000 мм. Ширина ≥ 1200 мм. Разметка ≥ 1 м и ≤ 3 м. Шаг разметки ≤ 100 мм. Материал: резина	шт.	2
19	Доска наклонная навесная для гимнастической стенки	Длина ≥ 1500 и < 2000 миллиметр. Оснащение: покрытие лаком-антисептиком. Ширина ≥ 2400 миллиметр	шт.	8
20	Дуги для подлезания	Материал: пластик. Количество ≥ 6 штук	шт.	20
21	Защитная сетка	Сетка: защита окон, стен, потолка, осветительного и инженерного оборудования зала (защита стен и потолка осуществляется при необходимости). Материал: капроновый шнур толщиной не менее 2 мм. Размер ячейки 40x40 мм. Наличие: крепежных материалов для монтажа и натяжения, сетки, стального троса в оплетке из ПВХ для создания каркаса. Размер сетки рассчитывается в соответствии с архитектурно-планировочными решениями помещения и учитывается в подразделе «Технологические решения» проектной документации.	к-т	2
22	Канат для лазания (длина от высоты зала)	Диаметр каната ≥ 40 и ≤ 50 миллиметр. Длина каната ≥ 3000 и ≤ 5000 миллиметр. Крепление: карабин. Материал: хлопчатобумажная нить	шт.	4
23	Канат для перетягивания	Диаметр ≥ 40 и < 50 миллиметр. Длина ≥ 10000 миллиметр. Материал: хлопок	шт.	2
24	Коврик гимнастический	Длина > 180 сантиметр. Толщина ≤ 2 . Ширина $> 60 \leq 80$ сантиметр. Материал: синтетический	шт.	60
25	Козел гимнастический	Высота ≥ 1300 и < 1400 миллиметр. Регулировка высоты: да. Тип: для опорных прыжков (прыжковый)	шт.	2
26	Кольца гимнастические	Вид товара: Кольца гимнастические Диаметр для хвата: $\geq 32 < 34$ мм	шт.	2

		Материал колец: Дерево		
27	Кольцо баскетбольное	Диаметр ≥ 450 миллиметр. Наличие сетки в комплекте: да. Тип кольца: амортизационное	шт.	12
28	Компас спортивный	Вид: Магнитный Тип компаса: Компас для спортивного ориентирования	шт.	62
29	Комплект гантелей	Конструкция: Цельнолитая Покрытие гантели: Обрезиненное Состав комплекта: ≥ 5 пар	к-т	2
30	Комплект для настольного тенниса с креплениями	В комплекте должны быть: сетка с металлическими креплениями, 2 ракетки (шпы внутри), не менее 3 мячей диаметром 40 мм. Габаритные размеры сетки в мм, не менее: длина 1700, высота 145. Материал изготовления сетки: полиэстер, трос: х/б, верхняя лента.	к-т	2
31	Компрессор для накачивания мячей	Мощность ≥ 200 Ватт. Производительность < 132 л/мин	шт.	2
32	Консоль пристенная для канатов и шестов	Вынос от стены ≤ 1500 миллиметр. Количество петель для крепления снарядов - 3 шт. Максимальная грузоподъемность ≥ 400 килограмм. Тип конструкции: однобалочная. Ширина поперечной перекладины ≤ 3000 миллиметр	шт.	2
33	Конус (фишка) тренировочный	Высота конуса < 20 сантиметр. Количество конусов в комплекте ≥ 40 и < 50 штука. Наличие отверстий для штанги: да. Наличие штанги: нет. Тип конуса: фишка	к-т	2
34	Конус с втулкой, палкой и флажком	Высота конуса ≥ 35 сантиметр. Высота палки < 1.1 метр. Длина флажка ≥ 47 сантиметр. Ширина флажка ≥ 40 сантиметр	шт.	20
35	Корзина для сбора и подачи теннисных мячей	Вместимость ≥ 36 и < 80 штук. Корзина складная: нет. Материал корзины: металл	шт.	2
36	Манишка для спортивных игр	Вид: односторонняя. Материал: полиэстер	шт.	60
37	Мат гимнастический прямой	Вид спорта: акробатика. Длина ≥ 2000 миллиметр. Мат складывающийся: нет. Тип мата: для упражнений на полу с прыжками (Тип 2). Толщина < 100 миллиметр. Ширина ≥ 1000 миллиметр	шт.	40
38	Мат гимнастический складной	Вид спорта: гимнастика. Длина ≥ 2000 миллиметр. Мат складывающийся: да. Тип мата: для упражнений на полу с прыжками (Тип 2). Толщина ≥ 100 миллиметр. Ширина ≥ 1000 миллиметр	шт.	10
39	Мат для приземлений и отработки бросков	Вид спорта: гимнастика. Длина ≥ 2000 миллиметр. Тип мата: повышенной мягкости. Толщина ≥ 200 миллиметр. Ширина ≥ 1000 миллиметр	шт.	20
40	Мат-протектор для гимнастической стенки	Вид мата: защитный. Толщина мата ≥ 100 миллиметр	шт.	16
41	Мост гимнастический подкидной	Высота ≥ 100 миллиметр. Длина ≥ 1200 миллиметр. Комплектация: антискользящее покрытие. Тип амортизационной конструкции: пружинный. Тип конструкции: подкидной. Ширина ≥ 600 миллиметр	шт.	2
42	Мягкая защита стен по периметру зала	Изделие должно быть выполнено из ППУ или ППЭ, толщиной не менее 20 мм, на каркасе из ОСП или фанеры, верхний слой тентовая ткань или ППУ. Высота заполнения поверхности стены от уровня пола должна быть не менее: 2000 мм. В комплекте металлокаркас для монтажа, конструкция которого при помощи навесных крючков должна обеспечивать возможность оперативного демонтажа или доступа к коммуникациям. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Размер мягкой защиты рассчитывается в соответствии с архитектурно-планировочными решениями помещения и учитывается в подразделе «Технологические решения» проектной документации.	к-т	2
43	Мяч баскетбольный для соревнований № 7	Вид мяча: профессиональный. Материал покрышки: синтетический. Размер: 7. Тип соединения панелей: клееный	шт.	8
44	Мяч баскетбольный тренировочный № 5	Вид мяча: тренировочный. Размер: 5. Тип соединения панелей: клееный	шт.	30
45	Мяч баскетбольный тренировочный № 6	Вид мяча: тренировочный. Размер: 6. Тип соединения панелей: клееный	шт.	60
46	Мяч баскетбольный тренировочный № 7	Вид мяча: тренировочный. Размер: 7. Тип соединения панелей: клееный	шт.	60
47	Мяч волейбольный для соревнований	Вид мяча: профессиональный. Вид спорта: классический волейбол. Материал покрышки: синтетический. Размер: 5. Тип соединения панелей: клеевая	шт.	20
48	Мяч волейбольный тренировочный	Вид мяча: тренировочный. Вид спорта: классический волейбол. Материал покрышки: синтетический. Размер: 5. Тип соединения панелей: клеевая	шт.	60
49	Мяч для метания	Диаметр ≤ 60 миллиметр. Вес 150 Грамм	шт.	60
50	Мяч для фитнеса (45 см)	Диаметр 45 сантиметр. Нагрузка ≥ 100 и < 150 килограмм. Оснащение: технология антиразрыва	шт.	40
51	Мяч для фитнеса (65 см)	Диаметр 65 сантиметр. Нагрузка ≥ 300 килограмм. Оснащение: технология антиразрыва	шт.	40
52	Мяч для художественной гимнастики 17 см	Диаметр > 16 и ≤ 18 сантиметр. Соответствие стандартам FIG: да	шт.	60

53	Мяч набивной (медбол), 1 кг	Вес ≥ 1 и < 2 . Конструктивное исполнение: без рукоятки	шт.	26
54	Мяч набивной (медбол), 2 кг	Вес ≥ 2 и < 3 . Конструктивное исполнение: без рукоятки	шт.	26
55	Мяч теннисный	Вид оборудования: мяч. Вид мяча: тренировочный. Конструкция мяча: под давлением. Соответствие стандартам ITF: да. Тип мяча: для любого типа корта. Цвет мяча: желтый	набор	20
56	Мяч футбольный для соревнований № 4	Вид мяча: профессиональный. Материал покрышки: синтетический. Подкладочный слой ≥ 3 . Размер: 4	шт.	10
57	Мяч футбольный для соревнований № 5	Вид мяча: профессиональный. Материал покрышки: синтетический. Подкладочный слой < 2 . Размер: 5	шт.	20
58	Мяч футбольный тренировочный № 4	Вид мяча: тренировочный. Количество панелей > 26 штук. Материал покрышки: синтетический. Подкладочный слой ≥ 3 . Размер: 4	шт.	30
59	Мяч футбольный тренировочный № 5	Вид мяча: тренировочный. Количество панелей > 26 штук. Материал покрышки: синтетический. Подкладочный слой ≥ 3 . Размер: 5	шт.	60
60	Набор для игры в шахматы	Доска складная: да. Магнитные: нет. Материал доски: дерево. Тип шахмат: классические	набор	28
61	Набор для игры в шашки	Доска складная: да. Клеточность игрового поля: 64. Магнитные: нет. Материал доски: дерево. Материал фигур: пластик. Тип шашек: классические	набор	28
62	Нагрудные номера	Вид: двухсторонний. Особенность: на завязках. Форма: прямоугольная. Размер ≥ 20 и ≤ 40 см. Назначение: для многократного использования	шт.	120
63	Насос для накачивания мячей	Комплектация: игла; шланг гибкий; конструкция рукоятки; Т-образная; тип насоса; ручной	шт.	10
64	Обруч гимнастический (75 см)	Вес ≤ 0.5 килограмм. Диаметр > 70 и ≤ 90 сантиметр. Материал: сталь. Плоский: нет	шт.	40
65	Обруч детский плоский	Вес ≤ 0.5 килограмм. Диаметр > 50 и ≤ 70 сантиметр. Материал: пластик. Плоский: да	шт.	20
66	Палочка эстафетная	Диаметр < 25 миллиметр. Длина > 300 и ≤ 350 миллиметр. Материал изготовления: пластик	шт.	10
67	Переключатель навесная универсальная	Рабочая длина переключателя < 1200 мм. Способ регулировки высоты переключателя: при помощи перемещения и фиксации в ячейках (гребенках)	шт.	8
68	Перчатки вратарские	Вид: перчатки для вратаря. Вид основного сырья (волокна) в составе ткани/трикотажного полотна: полиэстер	к-т	8
69	Планка для прыжков в высоту	Длина планки ≤ 4 метр. Материал планки: алюминий	шт.	2
70	Разделительная перегородка на электроприводе	Электромеханическая подъемная конструкция для разделения зала на отдельные спортивные зоны. Экран должен быть выполнен из двух частей: капроновая сетка, тентовая ткань или ПВХ-материал. Тентовая ткань плотностью от 220 до 800 г/м². Сетка капроновая, узловая или безузловая сеть с ячейкой от 25x25 мм до 100x100 мм, диаметром нити от 1,8 до 2,5 мм. В нижней части экрана должен быть карман для размещения пригруза. В комплекте: щит управления и питания, электрические провода, крепежная фурнитура в комплекте, механизм подъема. Мощность электродвигателя должна обеспечивать работоспособность и безопасную эксплуатацию планируемого к оснащению оборудования. Управление конструкцией с пульта управления или с блока переключателей настенного исполнения. Наличие паспорта оборудования, гигиенического сертификата, инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию на русском языке. Расчет габаритного размера производится в соответствии с архитектурно-планировочными решениями помещения и учитывается в подразделе «Технологические решения» проектной документации. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	к-т	1
71	Ракетка для бадминтона	Вес ≥ 85 и < 90 . Комплектация: чехол. Профессиональная: нет	шт.	120
72	Резиновые амортизаторы для выполнения силовых упражнений с цветовой кодировкой	Вид: фитнес резинка. Материал: резина. Текстиль: нет. Тип: ленточный	шт.	10
73	Рулетка 50 м	Длина номинальная ≥ 50 метр. Тип вытяжного конца: с кольцом (К). Ширина ленты ≥ 10 и < 15 миллиметр. Наличие функции автоматического втягивания ленты: нет	шт.	2
74	Свисток	Материал: металл. Наличие шнурка: да	шт.	8
75	Секундомер	Наличие таймера: да. Наличие часов: да	шт.	10
76	Сетка баскетбольная	Материал нити: синтетический. Толщина нити ≥ 6 миллиметр	шт.	12
77	Сетка для бадминтона	Длина ≥ 6 метр. Размер стороны ячейки ≥ 10 миллиметр. Тип крепления: шнур. Толщина нити ≥ 1.5 миллиметр. Ширина стропы по верхнему краю ≥ 50 миллиметр	шт.	6
78	Сетка для мячей	Вместимость ≥ 9 штук. Возможность переноски мячей: да. Толщина нити ≥ 2 миллиметр	шт.	2
79	Скакалка, 300 см	Тип: стандартная. Длина шнура > 290 и ≤ 300 сантиметр. Материал ручек: пластик. Материал шнура: ПВХ. Наличие ручек: да. Регулируемая длина: да	шт.	80
80	Скамейка гимнастическая универсальная	Высота ≤ 27 сантиметр. Длина > 150 и ≤ 200 сантиметр. Материал: натуральный. Ширина > 20 и ≤ 23 сантиметр	шт.	20

81	Снаряд для функционального тренинга (координационная лестница)	Вид: лестница. Длина ≥ 180 сантиметр. Количество перекладин ≥ 4 штук. Ширина перекладин ≥ 30 сантиметр. Дополнительные функции: регулируемое расстояние между перекладинами, сумка для транспортировки и хранения	шт.	4
82	Стенка гимнастическая	Высота ≤ 2400 миллиметр. Диаметр перекладин ≤ 35 миллиметр. Материал: дерево. С турником: нет. Ширина ≤ 800 миллиметр. Ширина боковин > 70 миллиметр	шт.	16
83	Степ-платформа	Вид платформы: регулируемая. Количество уровней: 2 штук. Максимальный вес пользователя ≥ 100 килограмм. Материал: полипропилен. Наличие противоскользящего покрытия: да	шт.	60
84	Стойки волейбольные	Вид спорта: классический волейбол. Вид стойки: с установочными гильзами. Телескопические (с регулировкой высоты): да	к-т	2
85	Стойки для крепления бадминтонной сетки	Стойки бадминтонные мобильные	пара	4
86	Стойки для прыжков в высоту	Высота ≥ 200 сантиметр. Материал: сталь. Планка в комплекте: нет. Регулируемая: да	к-т	2
87	Стол для настольного тенниса (с колесами)	Стол для игры в настольный теннис. Цвет: синий или зеленый. Игровое поле должно быть изготовлено из МДФ или ДСП толщиной не менее 16 мм с меламиновым покрытием. Кант: кромка ПВХ. Рама: стальная труба 25 мм с полимерным покрытием. Наличие транспортировочных роликов, самоблокирующегося механизма складывания. Габаритный размер в мм, не менее: 2740x1525x760.	к-т	2
88	Табло для настольного тенниса перекидное	Количество цифр > 30 штук. Высота > 170 миллиметр. Длина > 350 миллиметр. Ширина > 145 миллиметр	шт.	4
89	Тумба прыжковая атлетическая	Количество тумб в комплекте: 1 Материал каркаса: Фанера Основа: Жесткая Резиновое покрытие верха тумбы: Нет Сборная конструкция: Да Тумба в чехле: Нет	шт.	2
90	Ферма для баскетбольного игрового щита	Вынос щита ≥ 1000 и < 2000 миллиметр. Наличие регулировки фермы по высоте: нет. Способ установки фермы: настенное. Тип конструкции: стационарная	шт.	4
91	Ферма для баскетбольного тренировочного щита	Вынос щита < 1000 миллиметр. Наличие регулировки фермы по высоте: нет. Способ установки фермы: настенное. Тип конструкции: стационарная. Ферма складная: нет	шт.	8
92	Шахматные часы	Наличие обозначений шрифтом Брайля: нет. Наличие речевого сопровождения: нет. Наличие секундной стрелки: да. Тип: кварцевый	шт.	28
93	Щит баскетбольный тренировочный	Длина ≥ 1200 и < 1400 миллиметр. Наличие кольца в комплекте: нет. Наличие сетки в комплекте: нет. Ширина ≥ 850 и < 950 миллиметр	к-т	8
94	Щит для метания в цель навесной	Длина щита > 600 миллиметр. Толщина щита ≥ 10 и ≤ 15 миллиметр. Ширина щита > 600 миллиметр	шт.	8

**Перечень оборудования
по разделу: Медицинское оборудование**

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Аппарат Рота с таблицей Сивцева-Орловой	Аппарат Рота с таблицей Сивцева-Орловой. Количество одновременно предъявляемых таблиц: не менее 2. В комплекте должно быть не менее 5 таблиц: таблица Головина-Сивцева – кольца Ландольта; таблица Головина-Сивцева – буквы; таблица Ш-типа; таблица Орлова-Сивцева (детская); таблица для проверки остроты зрения вблизи; корпус; светильник с лампой и проводом с сетевой вилкой; щиток для глаза; указка. Питание от сети переменного тока, 220В±10%, 50Гц±1%. Масса аппарата: не более 7,5 кг. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х450х80.	к-т	1
2	Аппарат искусственной вентиляции легких Амбу (мешок Амбу)	Аппарат искусственной вентиляции легких Амбу (мешок Амбу). Комплект для ручной вентиляции легких (типа «Мешок Амбу») должен состоять из самонаполняющихся дыхательных силиконовых мешков многократного применения (1500 мл и 550 мл), не менее двух силиконовых масок многократного применения (для взрослых и для детей), клапана, переходника. Наличие регистрационного удостоверения РЗН РФ.	к-т	1
3	Аптечка металлическая настенная без наполнения	Наличие не менее 2-х полок, запирающего устройства с ключом, фурнитура для крепления к стене. Материал: металл. Габаритные размеры в мм, не менее: 390х300х140.	шт.	11
4	Аптечка первой помощи	Аптечка для оказания первой помощи в соответствии с Приказом Минздрава России от 15.12.2020 N 1331н) Состав: 1. Бинт марлевый медицинский размером не менее 5 м x 10 см: 4 шт. 2. Бинт марлевый медицинский размером не менее 7 м x 14 см: 4 шт. 3. Жгут кровоостанавливающий для остановки артериального кровотечения: 1 шт. 4. Лейкопластырь бактерицидный размером не менее 1,9 x 7,2 см: 10 шт. 5. Лейкопластырь бактерицидный размером не менее 4 x 10 см: 2 шт. 6. Лейкопластырь фиксирующий рулонный размером не менее 2 x 500 см: 1 шт. 7. Маска медицинская нестерильная, одноразовая: 10 шт. 8. Ножницы для разрезания повязок: 1 шт. 9. Перчатки медицинские нестерильные, размером не менее М: 2 пара (2 шт.) 10. Покрывало спасательное изотермическое размером не менее 160 x 210 см: 2 шт. 11. Салфетки марлевые медицинские стерильные размером не менее 16 x 14 см N 10: 2 упаковки 12. Устройство для проведения искусственного дыхания «Рот-Устройство-Рот»: 1 шт. 13. Инструкция по оказанию первой помощи с применением аптечки для оказания первой помощи работникам: наличие Аптечка должна быть упакована в пластиковый чемодан или сумку.	набор	11
5	Биксы медицинские	Комплект состоит из двух биксов. Материал изготовления: нержавеющая сталь. Бикс №1: Условный объем не менее 3 дм³, диаметр не более 190 мм, высота не более 140 мм, диаметр фильтра не более 140 мм, кол-во замков не менее 1 шт. Установленная безотказная наработка на отказ не менее (циклов) не менее 320. Нарботка на отказ не менее (циклов) 650. Масса медицинского бикса D-3 не более 1 кг. Бикс №2: Условный объем не менее 6 дм³, диаметр не более 250±5 (мм, высота не более 150 мм, диаметр фильтра не более 210 мм). Кол-во замков не менее 1 шт. Установленная безотказная наработка на отказ не менее (циклов) 320. Нарботка на отказ не менее (циклов) 650. Масса не более 1,5 кг. Коробки предназначены для стерилизации в паровых стерилизаторах, хранения и доставки к месту использования перевязочного материала, операционного белья, термостойких шприцов, хирургического и других предметов медицинского назначения. Коробки обеспечивают сохранность стерильности материалов не менее 3-х суток.	к-т	2
6	Ведро с педальной крышкой	Ведро с педальной крышкой. Материал корпуса: металл. Объем: не менее 10 л.	шт.	1
7	Весы медицинские с ростомером	Весы медицинские с ростомером, электронные. Диапазон измерения массы 0-0-150 кг; дискретность отсчета при весе от 1 до 100 кг - 50 г; дискретность отсчета при весе от 100 до 150 кг - 100 г. Диапазон измерений роста: 640-2140 мм. Дисплей: жидкокристаллический, монохромный.	шт.	3

		Источник питания от сети 220 В через адаптер (входит в комплект) или от батареек. Габаритные размеры не менее: 500х350х1300 мм. Размеры платформы весов не менее: 300х300х40 мм. Наличие свидетельства о поверке средства измерения, выданного не ранее чем за 2 месяца до ввода в эксплуатацию. * Возможна поставка отдельными позициями (весы медицинские и ростомер)		
8	Грелка медицинская	Материал: резина. Объем: не менее 1,5 л.	шт.	2
9	Дезинфицирующие средства	Состав и количество по согласованию с эксплуатирующей организацией.	к-т	1
10	Дозаторы для мыла, бумажные полотенца, держатель для бумажных полотенец, антисептик для обработки рук	В комплекте: Дозатор для жидкого мыла. Материал: пластик. Настенный. Локтевой. Объем: не менее 500 мл. Мыло жидкое. Объем - не менее 1000 мл. Держатель для бумажных полотенец. Материал: ударопрочный пластик. Бумажные полотенца V сложения, вместимость до 2-х пачек. Бумажные полотенца. Вид сложения V. Двухслойные. Количество листов в пачке не менее 200 шт. Дозатор для антисептика. Материал: пластик. Настенный. Локтевой. Объем: не менее 500 мл. Антисептик для обработки рук. Объем - не менее 1000 мл.	к-т	3
11	Емкость - непрокаляемый контейнер с крышкой для дезинфекции отработанных шприцев, тампонов, использованных вакцин	Емкость - контейнер для бесконтактного снятия иглы со шприца. Содержимое подлежит дезинфекции. Объем не менее 1,5 л. Должен соответствовать требованиям СанПиН 2.1.7.2790-10. Наличие регистрационного удостоверения РЗН РФ.	шт.	2
12	Емкость для дезинфицирующих средств	Емкость состоит из ванночки с крышкой, перфорированного внутреннего поддона и специального «утопителя». Материал: АБС-пластик, устойчивый к воздействию агрессивных дезинфицирующих и стерилизующих средств. Объем не менее 1 и не более 3 л.	шт.	2
13	Жгут кровоостанавливающий	Жгут (типа Эсмарха) кровоостанавливающий резиновый с кнопкой. Размеры в мм, не менее: длина 1400, ширина 25. Предназначен для временной остановки крови при артериальных кровотечениях из верхних и нижних конечностей, стоек к многократной дезинфекции.	шт.	2
14	Звуковые говорящие устройства	Устройство для предупреждения слабовидящих о препятствии (ступени, дверь и т.д.). В состав комплекта должны входить: - трансляционный усилитель - выходная мощность 30 Вт, частотный диапазон 100 Гц - 16 КГц, потребляемая мощность не менее 80 Вт, номинальная мощность не менее 20 Вт, частотный диапазон мин. 150 Гц; - микрофон динамический, ненаправленный, частотный диапазон 250 Гц-10 КГц; - громкоговоритель для помещений - номинальная мощность не менее 10 Вт, частотный диапазон 150 Гц-12000 Гц. Количество, месторасположение, правила монтажа должны определяться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51671-2020 «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности», СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также разделом 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» проектной документации и учитываться в подразделе «Технологические решения» раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации.	к-т	1
15	Зонды желудочные	Набор стерильных, нетоксичных желудочных зондов длиной 1100 мм (размеры № 6, 8, 12, 20). Один конец зонда должен быть с закругленным мягким утолщением, другой заканчиваться катетером, соответствующим размеру зонда. Четыре боковых отверстия для снижения риска блокировки дистального конца позиции.	набор	1
16	Коврик в медицинский кабинет	Коврик должен состоять из одноразовых листов, состоящих из полиэтилена низкого давления различного размера с нанесенным на них гипоаллергенным водорастворимым акриловым клеем. Общая толщина 30-слойного коврика около 2 мм. Листы коврика должны быть пронумерованы. Габаритный размер в мм, не менее 1150х600.	шт.	1
17	Комплект воздуховодов для искусственного дыхания «рот в рот»	Материал: прозрачный медицинский поливинилхлорид. Длина воздуховодов в комплекте: №1 - 20 мм, №2 - 25 мм, №3 - 40 мм, №4 - 55 мм.	к-т	1
18	Комплект динамометров	Комплект динамометров ручных кистевых двух видов, предназначенных для измерения мышечной силы кисти у различных по возрасту и физическому состоянию групп людей. Диапазон измерений: 1) в интервале 3-25 даН - для детей, 2) в интервале 5-50 даН - для подростков.	к-т	2
19	Комплект оборудования для наглядной пропаганды здорового образа жизни	В соответствии с требованиями стандарта оснащения медицинского блока отделения организации медицинской помощи несовершеннолетним в образовательных организациях, утвержденного приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 5 ноября 2013г. №822н. В комплекте не менее 4 шт.	к-т	1
20	Комплект шприцев одноразовых с иглами	В комплекте должны быть шприцы одноразовые с иглами: на 1 мл - 100 шт., на 2 мл - 500 шт., на 5 мл - 500 шт., на 10 мл - 100 шт.	к-т	1
21	Корнцанг	Хирургический инструмент, с рабочими частями, имеющими форму зерен в прямом и изогнутом исполнении. Наличие регистрационного удостоверения РЗН РФ.	шт.	4

22	Лампа настольная	Лампа настольная для офтальмологического и отоларингологического обследования.	шт.	2
23	Лоток медицинский почкообразный	Материал: нержавеющая сталь. Объем: 0,5 л.	шт.	2
24	Маски	Маски должны быть медицинские, одноразовые, трехслойные, на резинке. В упаковке не менее 50 шт.	упак.	1
25	Медицинские носилки	Носилки складные из плотной водонепроницаемой ткани. Габаритные размеры в разложенном положении не менее: длина 1900 мм, ширина 850 мм. Должны выдерживать распределённый по площади груз массой не менее 150 кг.	шт.	2
26	Ножницы медицинские	Твердосплавные, вертикально изогнутые, тупоконечные. Устойчивы к стерилизации паровым и газовым методом до 200°C. Наличие регистрационного удостоверения РЗН РФ. Длина ножниц не менее 170 мм, длина рабочей части не менее 63 мм, высота изгиба не менее 14 мм.	шт.	2
27	Облучатель бактерицидный (настенный)	Облучатель бактерицидный ультрафиолетовый настенный, закрытого типа. Возможность использования в помещении с присутствием людей. В наличии: не менее 1 бактерицидной лампы мощностью не менее 15 Вт. Производительность рассчитывается в соответствии с площадью помещения. Гарантийный срок - не менее 2 лет. Наличие регистрационного удостоверения РЗН РФ.	шт.	2
28	Облучатель бактерицидный (передвижной)	Облучатель бактерицидный ультрафиолетовый передвижной закрытого типа. Возможность использования в помещении с присутствием людей. В наличии: не менее 3 бактерицидных ламп мощностью не менее 15 Вт, колеса с фиксаторами. Производительность рассчитывается в соответствии с площадью помещения. Гарантийный срок - не менее 2 лет. Наличие регистрационного удостоверения РЗН РФ.	шт.	87
29	Оториноскоп с набором воронок	В диагностический набор должны входить: головка отоскопа со стандартным освещением, сменной лампочкой и лупой 3-кратного увеличения; батарейная/аккумуляторная рукоятка с винтовым креплением и регулировкой яркости света; многоразовые ушные воронки №2,5, №3,5, №4,5; кронштейн для осветителей изогнутый со сменной лампочкой; ларингеальные зеркала №3 и №4; пластиковый держатель шпателя; раздвижная хромированная назальная воронка с фиксатором. Наличие регистрационного удостоверения РЗН РФ.	набор	1
30	Перевязочный материал	В составе набора должны быть: бинты, стерильные бинты, стерильные салфетки, стерильная вата, лейкопластырь, антисептики для обработки ран.	набор	1
31	Перчатки медицинские	Перчатки медицинские. Материал: латекс. В упаковке должно быть не менее 100 шт.	упак.	1
32	Пинцет медицинский	Пинцет должен соответствовать требованиям ГОСТ 21241-89 «Пинцеты медицинские. Общие технические требования и методы испытаний». Материал: сталь. Длина не менее 125 мм.	шт.	4
33	Пипетка медицинская	Пипетка травмобезопасная в футляре.	шт.	10
34	Плантаграф	Плантаграф предназначен для получения изображения площади опоры стопы. В комплекте ванночка – 1 шт., валик – 1 шт. Материалы: стекло органическое, нержавеющая сталь, алюминий, пленка, трикотажная ткань с клеевым покрытием.	шт.	1
35	Посиндромная укладка медикаментов и перевязочных материалов для оказания неотложной медицинской помощи	Посиндромная укладка медикаментов и перевязочных материалов для оказания неотложной медицинской помощи комплектуется по отдельным синдромам с описью и инструкцией по применению.	к-т	1
36	Пузырь для льда	Пузырь должен соответствовать требованиям ГОСТ 3302-95 «Пузыри резиновые для льда. Технические условия» (тип 1). Пузырь резиновый для льда должен иметь широкое отверстие с герметично заворачивающейся пробкой. Диаметр в мм, не менее 150±10.	шт.	2
37	Салфетки спиртовые	Салфетки антисептические спиртовые. Размер в мм, не менее: 60х60. Пропитка 70% этиловый спирт. Применение: наружно для обработки кожи до и после инъекций. В упаковке должно быть не менее 100 шт.	упак.	1
38	Сантиметровая лента	Двусторонняя лента длиной не менее 150 см, размеченная основными делениями в 1 см и промежуточными в 1 мм.	шт.	2
39	Секундомер механический	Секундомер механический. Корпус - металлический, хромированный. Однокнопочный. Класс точности не ниже 2. Размер в мм, не менее - D50x15x70.	шт.	1
40	Система информирования людей с ограниченными возможностями здоровья	Элемент отображения информации: светодиодная панель. Размер информационного поля в мм, не менее: 760х120. Информационная емкость в пикселях, не менее: 380х60. Шаг пикселя в мм, не менее: 2. Цвет свечения: Зеленый, Красный, Синий, Комбинированный. Угол обзора, 0 - 160°. Расстояние считывания информации в м, не менее: 0,5. Наличие встроенного блока питания, устройства переноса данных. Питание от сети переменного тока 220 В. Габаритные размеры в мм, не менее - 800х160х40. Вес в кг, не более: 4. Количество, месторасположение, правила монтажа должны определяться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51671-2015 «Средства связи и информации технические общего пользования, доступные для инвалидов. Классификация. Требования доступности и безопасности», а также разделом 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» проектной документации и учитываться в подразделе «Технологические решения» раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации.	к-т	1
41	Стетофонендоскоп	Прибор предназначен для прослушивания внутренних органов на наличие шумов. Посредством поворачивания головки устанавливается сторона с мембраной (высокие частоты) или сторона с воронкой (низкие частоты).	шт.	2
42	Стол медицинский	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Материал каркаса: качественная стальная труба со специальным защитно-декоративное покрытие эпоксидной порошковой краской, нетоксичной, пожаробезопасной, устойчивой к ударам, сколам, воздействию моющих и дезинфицирующих средств. Снимающиеся полки должны быть выполнены из закаленного стекла толщиной не менее 4 мм, из сетки или из качественной нержавеющей стали. Наличие не менее двух полок. Резиновые уплотнители в местах контакта стекла с	шт.	1

		каркасом. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х400х800. Прочные колесные опоры диаметром 50 или 75 мм. Номинальная нагрузка: не менее 20 кг.		
43	Стол медицинский манипуляционный	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Материал каркаса: качественная стальная труба со специальным защитно-декоративным покрытием эпоксидной порошковой краской, нетоксичной, пожаробезопасной, устойчивой к ударам, сколам, воздействию моющих и дезинфицирующих средств. Наличие не менее двух полок. Полки должны быть выполнены из качественной нержавеющей стали или из закаленного стекла толщиной не менее 4 мм, снимающиеся. Должны быть резиновые уплотнители в местах контакта стекла с каркасом. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х400х800. Прочные колесные опоры диаметром не менее 50 и не более 75 мм. Номинальная нагрузка: не менее 20 кг.	шт.	1
44	Столик инструментальный	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Материал каркаса: качественная стальная труба со специальным защитно-декоративным покрытием эпоксидной порошковой краской, нетоксичной, пожаробезопасной, устойчивой к ударам, сколам, воздействию моющих и дезинфицирующих средств. Наличие не менее двух полок, не менее 1 ящика. Полки должны быть выполнены из качественной нержавеющей стали - полированные или сетчатые, снимающиеся. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х400х800. Прочные колесные опоры диаметром не менее 50 и не более 75 мм. Номинальная нагрузка: не менее 20 кг.	шт.	1
45	Термоконтейнер для транспортировки медицинских иммунобиологических препаратов	Время сохранения температуры: 22 часа с использованием аккумуляторов холода (в комплекте). Материал контейнера: ударопрочный пластик (полиэтилен). Термоизолирующий слой: пенополиуретан. Объем: не менее 1-2 л.	шт.	1
46	Термометр медицинский	Тип: цифровой. Легко читаемый жидкокристаллический экран.	шт.	30
47	Термометр медицинский, бесконтактный	Тип: инфракрасный. Материал изготовления корпуса пластмасса. Время измерения не более 1 сек. Погрешность измерения не более 0,2 °С. Питание: батарейки. Наличие: дисплея с подсветкой, звукового сигнала, памяти измерений, чехла для переноски и хранения, паспорта на изделие, регистрационного удостоверения РЗН РФ.	шт.	2
48	Тонометр электронный с возрастными манжетами	Тонометр электронный с возрастными манжетами. Автоматический тонометр. Система измерения АД и пульса методом Короткова, измерение давления при аритмии. Память на не менее 30 измерений. Питание от сети переменного тока 220 В (через адаптер) и от батарей типа АА. В комплекте: манжета педиатрическая, манжета стандартная, руководство пользователя, паспорт на изделие, адаптер, батареи.	шт.	6
49	Травматологическая укладка	Травматологическая укладка, включающая: шины пневматические (детские и взрослые); вакуумный матрас; косынка; фиксатор ключицы; воротник Шанца (2 размера); жгут кровоостанавливающий; перчатки; бинт стерильный; салфетки стерильные; гелевый охлаждающе-согревающий пакет; ножницы; лейкопластырь 2 см - 1 шт., 5 см - 1 шт.	к-т	1
50	Халат медицинский	Материал: бязь. Размер: 48-50.	шт.	2
51	Холодильник лабораторный с морозильной камерой	В наличии: регуляторы температур с датчиками и компрессоры для каждого отделения, система принудительной циркуляции воздуха в холодильной камере, автоматическое поддержание температуры в камерах, сигнализация при отклонении температуры от заданной, двери с замком. Общий объем не менее 200 л. Габаритные размеры не менее 540х590х1400 мм. Температура: в морозильной камере не менее -25°С и не более -10°С, в холодильной камере - не менее +2°С и не более +15°С.	шт.	2
52	Шапочка медицинская	Материал: спанбонд. Гипоаллергенная, с антистатическими свойствами. В упаковке не менее 100 шт.	упак.	1
53	Шпатели	Шпатель медицинский деревянный, стерильный. В упаковке не менее 100 шт. Предназначен для осмотра полости рта при оторинологическом обследовании. Размеры: длина 150 мм, ширина 18 мм, толщина 1,8 мм. Каждый шпатель должен быть упакован в индивидуальную стерильную упаковку. Материал: дерево.	упак.	1

Перечень оборудования по разделу: Электрические бытовые приборы

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Видеокамера цифровая	<ul style="list-style-type: none"> • Тип носителя: flash (карта памяти); • Кол-во мегапикселей матрицы: не менее 2Мп; • Разрешение видео: не менее 1920x1080 пикс; • Частота кадров не менее 50 кадр/с; • Оптическое увеличение: не менее 20х; • Стабилизация изображения: оптическая; • Наличие ручной фокусировки; • Запись звука не хуже стерео; • Функции и возможности: наличие встроенного динамика, возможность прямого копирования на HDD; • Поддержка карт памяти: SDHC, SDXC; • Слотов для карт памяти: не менее 2; • Разъемы: USB, HDMI, AV-выход; • Вход для микрофона; • Возможность крепления на штативе. <p>В комплекте: камера, USB-кабель, зарядное устройство, дождевой и зимний чехлы, сумка для хранения и переноски, карта памяти объёмом не менее 64 Гб. Гарантия не менее 1-го года.</p>	к-т	2
2	Водонагреватель накопительный	Тип работы: накопительный. Объем бака не менее 50 л. Количество ТЭНов: не менее 1. Тип монтажа: настенный. Максимальная температура нагрева не ниже 70°C. Напряжение: 220В/380В. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	3
3	Дублирующий экран 75»	<ul style="list-style-type: none"> • Диагональ не менее 75» (190 см) • Формат: 16:9 • Разрешение не менее 1920 x 1080 • Контрастность не менее 2000:1 • Угол обзора не менее 178° • Поддерживаемые форматы входного сигнала: 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p • Доступные разрешения при подключении к ПК: 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024, 1360x768, 1920x1080 • Поддерживаемые форматы: MP3, WMA, MPEG4, HEVC (H.265), DivX, MKV, JPEG • Входы: AV, компонентный, HDMI x3, USB x2, Ethernet (RJ-45), Bluetooth, Wi-Fi 802.11n, WiDi, Miracast • В комплекте крепление потолочное\настенное наклонно-поворотное для дублирующего экрана не 75», с максимальной нагрузкой в соответствии с типом используемого оборудования, угол наклона не менее 10°. 	шт.	1
4	Кофемашина	Материал изготовления корпуса: металл, пластик. Используемый кофе: молотый, в зернах. Объем резервуара для воды: не менее 1,8 л. Объем контейнера для зерен: не менее 250 г. Давление помпы: не менее 15 бар. Наличие: встроенной кофемолки, резервуара для молока, автовыключения, регулировки степеней помола. Потребляемая мощность не менее 1400 Вт. Габаритный размер в мм, не менее: 200x400x300.	шт.	2
5	Печь микроволновая	Объем не менее 19 л. Мощность микроволн не менее 700 Вт. В комплекте кронштейн для крепления к стене.	к-т	3
6	Поломоечная машина	Производительность не менее 1300 м²/час. Тип щетки: дисковая. Ширина обработки не менее 500 мм. Емкость рабочего бака не менее 35 л. Емкость бака утилизатора не менее 40 л. Питание от аккумулятора 24-36 V. Наличие зарядного устройства. Габаритные размеры в мм, не менее: 900x450x500.	шт.	1
7	Пылесос моющий	Потребляемая мощность не менее 1700 Вт. Система фильтрации (Аква-фильтр). Емкость пылесборника: не менее 1,7 л. Насадки для мытья полов, ковров, мягкой мебели, щелевая насадка, насадка для мытья мягкой мебели. Фильтр тонкой очистки, телескопическая труба всасывания.	шт.	7
8	Светильник светодиодный	<p>Технические характеристики (светильник светодиодный):</p> <p>Материал изготовления: пластик, металл;</p> <p>Тип лампы: светодиодная;</p> <p>Интерфейс – USB;</p> <p>Гибкая основа, кнопка включения;</p> <p>Мощность не менее 5 Вт;</p>	шт.	60

		Высота не менее 350 мм.		
9	Терминал для зарядки мобильных устройств	Терминал должен быть предназначен для зарядки телефонов, планшетов, ноутбуков и иметь двухстороннюю конструкцию. Материал изготовления корпуса металл, толщиной не менее 1,5 мм, окрашенный методом порошкового напыления. Наличие: полки для размещения устройств, не менее 4-х розеток 220 В, не менее 20 портов USB, резервного питания. Потребляемая мощность в режиме полной нагрузки не более 1500 Вт. Габаритный размер, исполнение и цвет определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	1
10	Утюг	Мощность: не менее 2000 Вт. Паровой удар. Система защиты от накипи. Система самоочистки. Противокапельная система. Функция разбрызгивания.	шт.	2
11	Фотоаппарат цифровой со сменными объективами	Матрица не менее 20 Мп, поворотный ЖК-экран размером не менее 2,5 дюйма; кроп-фактор не более 1.6; Тип видоискателя - зеркальный; фокусировка по лицу, автоматический баланс белого, поддержка сменных объективов, таймер отложенной съемки, возможность крепления на штативе, дистанционное управление, датчик ориентации, подключение к компьютеру через USB, емкость аккумулятора не менее 1000 мАч. В комплект поставки должны входить: фотоаппарат, зарядное устройство, USB-кабель, AV-кабель, сумка для хранения фотоаппарата и объективов, внешняя вспышка, комплект объективов (не менее 2-х), совместимая карта памяти объемом не менее 64 ГБ.	к-т	2
12	Холодильник бытовой	Объем не менее 180 л. Класс энергопотребления не ниже А. Наличие полок, морозильной камеры.	шт.	1
13	Холодильник бытовой, встраиваемый	Общий объем холодильника: > 200 <= 300 л;^дм[3*]. Вид холодильника по способу установки: Встраиваемый. Инверторный тип холодильника: Да. Класс энергоэффективности: не ниже А+. Наличие морозильной камеры: Да. Возможность перевешивания двери: Да. Климатический класс: SN. Количество камер в холодильнике: 2 шт. Количество компрессоров: 1. Наличие генератора льда: Нет. Наличие дисплея: Нет. Наличие системы размораживания: Да. Расположение морозильной камеры: В нижней части. Ширина не менее 520 мм и не более 560 мм, глубина не менее 520 мм и не более 570 мм, высота не менее 1700 мм и не более 1900 мм.	шт.	2
14	Школьный информатор тип 2	ТВ панель: Диагональ - 55 Дюйм; Соотношение сторон 16:09; Тип матрицы Жидкокристаллическая; Технология матрицы D-LED; Разрешение 3840 x 2160 - Пиксель; Яркость - 300 Кандел; Контрастность 7500:1К; Порт аудио 3.5; Порт HDMI 2.0 не менее 2 шт.; Порт USB A ; Протокол управления HDMI CEC; Акустическая система не мене 2 шт.; Общая мощность звука - 20 Ватт; Крепление типа VESA - 300×300 мм; Ширина - 1230 мм; Высота - 720 мм; Глубина - 90 мм; Вес - 11 кг; Комплектация: ТВ панель; Кронштейн настенный; Пульт дистанционного управления; Медиаплеер: Процессор ARM Cortex A53;	шт.	3

		<p>Частота процессора - 1.8 ГГц; Количество ядер процессора не менее 8 шт.; Тип оперативной памяти ЕММС; Объем оперативной памяти - 2 Гигабайт; Тип накопителя FLASH; Объем накопителя - 16 Гигабайт; Выходной порт аудио 3.5; Порт HDMI 2.0; Порт USB A 2.0 не менее 2 шт.; Порт LAN RJ45; Протокол удаленного управления дисплеем функция ВКЛ; Протокол удаленного управления дисплеем функция ВЫКЛ; Протокол удаленного управления дисплеем функция ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ; Ширина - 115 мм; Высота - 22 мм; Глубина - 115 мм; Комплектация: Медиаплеер; Пульт дистанционного управления; Кабель HDMI; Блок питания; HDMI CEC; Патч-корд.</p>		
15	Штатив фото/видео	Штатив напольный, конструкция: трипод, 3D головка с углом поворота 360 градусов, длина в сложенном виде: не более 600 мм, изменение высоты съемки до 1500 мм, грузоподъемность не менее 4 кг, возможность дискретной фиксации каждой из ножек, наличие сменной площадки и сменной головки.	шт.	2
16	Электросушитель для рук (школа)	Корпус должен быть выполнен из металла. Автоматическое включение. Мощность не менее 1 кВт. Напряжение питания 220 В. Скорость воздушного потока: не менее 60 м/с. Степень защиты не ниже – IP23. Габаритные размеры согласно ТУ производителя. Количество электросушителей для рук определяется в соответствии с подразделом «Система электроснабжения» раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации, согласно количества сантехнических помещений, в том числе на пищеблоке, умывальных при обеденном зале, и должно учитываться в подразделе «Технологические решения» раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации.	к-т	1
17	Электрочайник	Объем: не менее 1,7 л. Потребляемая мощность не менее 2 кВт. Нагревательный элемент: скрытый. Блокировка включения без воды.	шт.	3

Перечень оборудования
по разделу: Музыкальные инструменты и музыкальное оборудование для залов

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Деревянные ложки	Вид: деревянная ложка. Материал: дерево. Количество: 2 штуки	пара	5
2	Музыкально-ритмический конструктор	В состав комплекта входит: Демонстрационные плакаты «Высота звуков в записи» и «Длительности и размеры тактов». Конструктор, состоящий из строительной платы, кирпичиков разных размеров (с нотными знаками и без них) и аксессуаров для составления ритмических примеров. Цветные карточки с нотами. Карточки с песнями (имеются QR-коды для прослушивания образцов музыкальных фрагментов). Карточки с ритмическими рисунками и музыкальными размерами. Методические рекомендации.	шт.	4
3	Набор колокольчиков	Количество: 8 Штука Материал: Дерево, Пластик, Металл	набор	2
4	Пианино цифровое	Корпус в классическом исполнении, с крышкой. 88 полноразмерных клавиш, полновзвешенная молоточковая клавиатура, чувствительная к касанию. Тембры: не менее 250. Полифония: не менее 128 голосов. Мощность встроенной акустической системы: не менее 40 Вт. В наличии: функция записи, секвенсор, интерфейс USB, адаптер, паспорт на изделие, руководство по эксплуатации. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	2
5	Свирель	Вид: свирель. Материал: дерево. Количество отверстий ≥ 6 штук	шт.	5
6	Синтезатор клавишный цифровой	Клавиатура: не менее 61 клавиши; Наличие дисплея; Наличие встроенных динамиков не менее 6 Вт + 6 Вт; Полифония не менее 64 голосов; Тембры не менее 700; Наличие автоаккомпанеента; Наличие музыкальных эффектов; Наличие входа для наушников; Наличие USB-разъёма не менее 1 шт.; В комплекте: стойка, сетевой адаптер; Гарантия не менее 1-го года.	к-т	1
7	Треугольник	Длина стороны: ≥ 10 и < 15 Сантиметр Наличие палочки в комплекте: Да	шт.	5
8	Трещотка	Вид Всеерная (Пластинчатая) Длина пластин ≥ 100 Миллиметр Количество пластин ≥ 10 Штука Материал Дерево	шт.	5

**Перечень оборудования
по разделу: Инвентарь хозяйственный**

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Бак	С крышкой. Материал: полиэтилен. Объем не менее 20 л.	шт.	10
2	Бачки для мусора в туалетах	Бачки для мусора в туалетах с крышкой. Материал: пластик. Объем: не менее 40 л.	шт.	30
3	Бирки для ключей	В комплекте бирки для ключей, представляющие собой цветной пластиковый корпус с бумажной вставкой и колечком для крепления ключа. Размер бирки в мм, не менее 50х20х3. Размер текстового поля в мм, не менее 30х15. Диаметр кольца в мм, не менее 17.	шт.	144
4	Вантуз	Материал: резина, дерево. Размер: не менее 400 мм.	шт.	4
5	Ведро педальное	Ведро педальное. Корпус металлический, матовый. Объем: не менее 5 л.	шт.	108
6	Вешалка (плечики) для одежды универсальная	Универсальная. Материал: дерево или пластмасса.	шт.	40
7	Гвоздодер	Гвоздодер строительный. Материал: инструментальная сталь, с закаленными рабочими поверхностями. Диаметр не менее - 18 мм. Длина не менее 450 мм.	шт.	1
8	Герб Российской Федерации	Материал: полистирол. Размер: не менее 300х400 мм.	шт.	1
9	Герб города Москвы	Материал: полистирол. Размер: не менее 300х400 мм.	шт.	1
10	Грабли веерные	Не менее 20 зубцов, покрытых специальной краской. Оснащены усиливающей поперечной пластиной. Материал: стальная проволока, дерево. Ширина рабочей части не менее 300 мм. Черенок диаметром не менее 25 мм.	шт.	10
11	Грабли железные	Материал: металл с порошковым напылением, дерево. Не менее 12 витых зубцов.	шт.	10
12	Дверные указатели, номерки, таблички	Дверные номерки, логотипы для кабинетов, именные таблички. Дизайн и размер определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	144
13	Диспенсер для бумажных полотенец	Материал: ударопрочный пластик. Бумажные полотенца V сложения, вместимость до 2-х пачек. Размер не менее: 300х250х140 мм.	шт.	30
14	Диспенсер для туалетной бумаги	Диспенсер для рулонной туалетной бумаги. Настенный. Антивандаальный. Материал: нержавеющая сталь. Наличие: замка, ключа, смотрового окна для определения уровня запаса расходного материала, комплекта для монтажа. Допустимый диаметр рулона до 240 мм. Габаритные размеры в мм, не менее: 250х255х100.	шт.	108
15	Диэлектрические боты	Диэлектрические боты должны соответствовать требованиям ГОСТ 13385-78 «Обувь специальная диэлектрическая из полимерных материалов». Количество рассчитывается в соответствии с количеством электрощитовых и должно учитываться в подразделе «Технологические решения» проектной документации.	к-т	1
16	Диэлектрические коврики	Диэлектрические коврики должны соответствовать требованиям ГОСТ 4997-75 «Ковры диэлектрические резиновые. Технические условия.» Количество рассчитывается в соответствии с количеством электрощитовых и должно учитываться в подразделе «Технологические решения» проектной документации.	к-т	1
17	Диэлектрические перчатки	Диэлектрические перчатки должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.183-91 «Система стандартов безопасности труда. Материалы для средств защиты рук. Технические требования.» Материал: латекс. Длина диэлектрических перчаток должна быть не менее 350 мм. Количество рассчитывается в соответствии с количеством электрощитовых и должно учитываться в подразделе «Технологические решения» проектной документации.	к-т	1
18	Дозатор для жидкого мыла	Материал корпуса: нержавеющая сталь, матовая. Дозирующий клапан. Крышка со специальным замком.	шт.	108
19	Доска гладильная с подставкой	Доска гладильная с подставкой под утюг, термостойким тканевым чехлом, розеткой и удлинителем. Габаритный размер не менее: 1200х350 мм.	шт.	2
20	Древко	Материал: дерево. Длина: 1,5 м.	шт.	4
21	Ерш для унитаза с подставкой	С подставкой. Материал: пластик/искусственная щетина. Габариты не менее: 400 мм.	шт.	108
22	Зеркало 500х700 мм	Травмобезопасное. Торцы зеркального полотна должны быть зашлифованы и отполированы по всему периметру (еврокромка). Полотна должны крепиться на специальный клей или с помощью декоративного крепежа (подготовленные отверстия в полотне, специальные шурупы с декоративными заглушками) непосредственно к стене или к основанию. Размер не менее 500х700 мм.	шт.	108
23	Кашпо для цветов напольное	Кашпо для цветов должно быть изготовлено из керамики/композитных материалов. Напольное. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х200х600. Цвет - текстура под бетон.	шт.	8
24	Комплект стендов	Комплект стендов предназначен для объединения «Центр детских инициатив». В комплекте должно быть не менее 4-х стендов. Материал: ПВХ толщиной не менее 3 мм. Глубина карманов под лист А4. Возможно использование пластиковых или металлических рамок по периметру. Карманы не менее 6 шт. Габаритный размер в мм, не менее: 600х1000.	к-т	1

25	Комплект ящиков для инструментов	В комплекте должно быть два 3 секционных ящика разных размеров. Материал: пластмасса. Габаритный размер ящиков в мм, не менее: 650х250х250 и 500х200х200.	к-т	1
26	Корзины для мусора	Материал: пластик. Объем: не менее 7 л.	шт.	81
27	Ледоруб	Материал: металл. Ледоруб-топор. Длина в мм, не менее: 1300.	шт.	1
28	Лестница-стремянка на 10 ступеней	Материал: алюминий. 10 ступеней. Максимальная нагрузка не менее 150 кг.	шт.	1
29	Лестница-стремянка на 5 ступеней	Материал: алюминий. 5 ступеней. Максимальная нагрузка не менее 150 кг.	шт.	1
30	Лестница-стремянка на 7 ступеней	Материал: алюминий. 7 ступеней. Максимальная нагрузка не менее 150 кг.	шт.	1
31	Лом	Материал: инструментальная сталь, с закаленными рабочими поверхностями. Размер: диаметр не менее 25 мм, длина не менее 1200 мм.	шт.	1
32	Лопата снеговая	Материал: стальной оцинкованный лист/металл, окрашенный методом порошкового напыления. Черенок из древесины твердых пород. Размер рабочей части не менее 350х320 мм.	шт.	10
33	Лопата штыковая	Материал: сталь. Черенок из древесины твердых пород (берёза), V-образная ручка. Размер рабочей части (штыка) не менее 200х285 мм.	шт.	10
34	Метла синтетическая	Материал: полипропилен, дерево. Длина щетины 300-350 мм, длина ручки не менее 1200 мм.	шт.	10
35	Набор буров и долот для перфоратора	Материал: инструментальная сталь. В наборе не менее 13 предметов. Набор должен комплектоваться кейсом для хранения и транспортировки.	набор	1
36	Набор для мытья полов	В наборе тележка двухведерная с механическим отжимом и швабра отжимная с насадкой из веревочного хлопка. Материал: пластмасса, металл, хлопок. Ручка телескопическая металлическая, длиной не менее 1200 мм.	набор	4
37	Набор инструментов для плотника	В наборе должно быть не менее 18 предметов: молоток, гвоздодер, долото, отвертки с разными полотнами, гаечный ключ, клещи и другие.	набор	1
38	Набор инструментов для сантехника	В наборе не менее 14 предметов: Молоток 0,4 кг - 1 шт. Ключ трубно-рычажный №1 - 1 шт. Ключ трубно-рычажный №2 - 1 шт. Нож специальный - 1 шт. Плоскогубцы комбинированные 200 мм - 1 шт. Отвертка 1,0х6,5х190 мм - 1 шт. Отвертка №2 - 190 мм. Ключ рожковый 8х10 мм - 1 шт. Ключ рожковый 12х13 мм - 1 шт. Ключ рожковый 14х17 мм - 1 шт. Зубило 160 мм - 1 шт. Фум лента - 1 шт. Напильник круглый №2 - 150 мм - 1 шт. Напильник трехгранный 150 мм - 1 шт.	набор	1
39	Набор комбинированных гаечных ключей	Набор из 12 ключей гаечных накидных, 12 предметов. Сумка-планшет в наличии. Размеры ключей: 6х7, 8х9, 10х11, 12х13, 14х15, 16х17, 18х19, 20х22, 21х23, 24х27, 25х28, 30х32 мм.	набор	1
40	Набор отверток	Материал изготовления: инструментальная сталь. В наборе не менее 8 отверток для ручных ремонтно-монтажных работ. Размеры рабочей части отверток должны быть подходящими для распространенных типов крепежей. Наличие кейса для хранения и переноски.	набор	1
41	Набор сверл по дереву	Материал: инструментальная сталь. Предназначен для выполнения отверстий в сплошном слое материала (древесина). Диаметр: 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 мм. В наборе не менее 8 шт.	набор	1
42	Набор сверл по металлу	Материал: инструментальная сталь. Предназначен для выполнения отверстий в сплошном слое материала (металл). Диаметр: 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 мм. В наборе не менее 8 шт.	набор	1
43	Набор стамесок	В наборе должно быть не менее 6 стамесок с эргономичными прорезиненными рукоятками. Материал: хром углеродистая сталь. Длина лезвия не менее 140 мм. Ширина лезвия: 6, 10, 12, 16, 20, 26 мм.	набор	1
44	Набор щетка-сметка с совком	Набор щетка-сметка с совком. Материал: пластмасса, искусственная щетина. Совок с резиновой кромкой. Крепление щетки в паз рукоятки совка. Размеры рабочей части совка: не менее 180х220 мм и не более 260х330 мм.	набор	10
45	Наглядная агитация по противопожарной безопасности	Бумажный плакат / альбом формата А2, с соответствующей тематикой. В комплекте не менее 4 шт.	к-т	1
46	Наглядная агитация по технике безопасности и безопасному поведению дошкольника/школьника	Бумажный плакат / альбом формата А2, с соответствующей тематикой. В комплекте не менее 4 шт.	к-т	1

47	Ножовка по дереву	Полированное полотно ножовки должно быть выполнено из инструментальной стали длиной не менее 400 мм, зубья разведенные. Рукоятка из прочного пластика, частично обрезиненная. В комплекте пластиковая защита.	шт.	1
48	Ножовка по металлу	Ножовочная рамка должна быть выполнена из стали. Ручка: эргономичной формы, прорезиненная. В наличии сменные ножовочные полотна длиной не менее 300 мм.	шт.	1
49	Перфоратор	Тип сверла: SDS+. Максимальное количество ударов в минуту: не менее 4000. Максимальный диаметр сверления коронкой (бетон): не менее 65 мм. Сила единичного удара не менее 2,7 Дж. Режимы работы: сверление, долбление, сверление с долблением. Наличие: реверс, электронная регулировка частоты вращения, ограничитель глубины сверления, блокировка включения, пластиковый кейс. Предохранительная муфта. Потребляемая мощность не менее: 800 Вт.	шт.	1
50	Рубанок ручной	Материал корпуса: металл. Нож из стали. Длина подошвы не менее 250 мм. Ширина подошвы не менее 50 мм.	шт.	1
51	Рубанок электрический	Наличие твердосплавного ножа. Режимы: строгание, снятие фаски. Наличие регулировки толщины снимаемой стружки. Потребляемая мощность не менее 1000 Вт. Максимальная глубина строгания не менее 2 мм. Ширина лезвия не менее 80 мм.	шт.	1
52	Рулетка 5 м	Рулетка должна соответствовать требованиям ГОСТ 7502-98 «Рулетки измерительные металлические. Технические условия». Материал изготовления полотна: сталь. Размеры полотна: длина - не менее 5000 мм, ширина не менее 15 мм.	шт.	1
53	Секатор	Материал режущего лезвия и упора закаленная сталь с тефлоновым покрытием. Рукоятка должна быть прорезинена или покрыта полимерным материалом, наличие выемки для пальцев, блокировки лезвий.	шт.	2
54	Станок для заточки электрический	Универсальный (для различных вариантов заточки). Частота вращения не менее 2500 об/мин. Наличие защитных экранов и стальных кожухов, подсветки. Мощность 250-400 Вт.	шт.	1
55	Стеклорез	Предназначен для резки стекла толщиной от 2 до 12 мм. Прочная металлическая ручка с насечкой против скольжения является одновременно контейнером для масла.	шт.	1
56	Стенд «Уголок пожарной безопасности»	Материал: ПВХ толщиной не менее 2 мм. Возможно использование пластиковых или металлических рамок по периметру. Карманы - из оргстекла разных размеров. Габаритные размеры стенда в мм, не менее: 1300х900. В комплекте должны быть информационные материалы по пожарной безопасности.	к-т	1
57	Стенд для расписания	Материал: ПВХ толщиной не менее 5 мм, аппликация с самоклеящимися пленками. Габаритный размер в мм, не менее: 1500х1000.	шт.	4
58	Стенд информационный на 6 карманов	Материал: ПВХ толщиной не менее 3 мм. Глубина карманов под лист А4. Возможно использование пластиковых или металлических рамок по периметру. Карманы не менее 6 шт. Габаритный размер в мм, не менее: 700х800.	шт.	17
59	Стенд информационный на 8 карманов	Материал: ПВХ толщиной не менее 3 мм. Глубина карманов под лист А4. Возможно использование пластиковых или металлических рамок по периметру. Карманы не менее 8 шт. Габаритный размер в мм, не менее: 800х1000.	шт.	16
60	Тачка	Материал кузова: сталь оцинкованная. Наличие 2-х прорезиненных колес. Грузоподъемность до 200 кг. Объем кузова не менее 70 л.	шт.	1
61	Термометр комнатный	Диапазон температуры от 0°C до +50°C. Цена деления 1°C. Спиртовой.	шт.	79
62	Термометр уличный	Температурная шкала: -50°C +50°C с защитой от солнечных лучей. Спиртовой.	шт.	4
63	Тиски слесарные	Материал: инструментальная сталь. Ширина губок от 100 - 160 мм.	шт.	1
64	Угловая шлифовальная машинка	Мощность не менее 700 Вт. Максимальная частота вращения диска не менее 10000 об/мин. Максимальный диаметр диска не менее 125 мм. Наличие функции «Плавный пуск» и системы защиты от непреднамеренного пуска. Наличие дополнительной рукоятки, защитного кожуха, ключа, шлифовального диска. Габаритный размер инструмента в соответствии с ТУ производителя.	шт.	1
65	Фасадная вывеска	Материал: пластик. По углам должны быть просверлены отверстия для крепления вывески к стене. Наличие монтажного набора. Размер не менее 800х600 мм.	шт.	1
66	Флаг Москвы	Материал: полиэфирный шелк. Размер в мм, не менее: 1000х1500.	шт.	2
67	Флаг Российской Федерации 1000х1500	Материал: полиэфирный шелк. Размер в мм, не менее: 1000х1500.	шт.	2
68	Флаг Российской Федерации 1000х1500 с люверсами	Материал: полиэфирный шелк. Должен иметь люверсы для крепления к флагштоку. Размер в мм, не менее: 1000х1500.	шт.	1
69	Флаг Российской Федерации 2250х1500	Материал: флажная сетка (мультифлаг), плотность не менее 118 г/кв.м. Размер в мм, не менее: 2250х1500.	шт.	2
70	Флагшток с подъемным механизмом	Флагшток с подъемным тросовым механизмом открытого/закрытого типа, позволяющим осуществлять процесс поднятия флага. В комплекте должны быть карабины не менее 2 шт., основание с креплением к полу. Материал: нержавеющая/полимерно-окрашенная сталь устойчивая к дез. обработке. Высота в мм, не менее: 3000.	шт.	1
71	Фонарь бытовой	Светодиодный фонарь на аккумуляторных батареях. Светодиод холодного белого цвета. Корпус: алюминиевый сплав с анодированным покрытием. Работа без перезарядки: не менее 60 мин. Наличие зарядного устройства.	шт.	26
72	Шланг поливочный	Материал: ПВХ. Армированный синтетическими нитями. Длина 50000 мм. Толщина в мм, не менее 2,5.	шт.	2
73	Шуруповерт	Шуруповерт ударный, должен быть со съемным аккумулятором. Тип патрона: быстрозажимной. Наличие: реверса, дополнительного аккумулятора, чемодана/кейса. Максимальный крутящий момент не менее 40 Нм. Габариты инструмента в соответствии с ТУ производителя.	шт.	1

Школьное здание на 1000 мест на месте сноса здания по адресу:

пр-д Елоховский, д.1, стр. 5, стр. 6, р-н Басманный

74	Электродрель	Режим работы: сверление. Мощность не менее 700 Вт. Наличие реверса, регулировки оборотов. Габариты инструмента в соответствии с ТУ производителя.	шт.	1
75	Электролобзик с запасными лезвиями	Мощность не менее 500 Вт. Частота хода штока не менее 3000 в минуту. Толщина пиления (дерево) в мм, не менее: 100. Наличие регулировки скорости хода и угла наклона, защитного кожуха. Габариты инструмента в соответствии с ТУ производителя. Запасных лезвий должно быть не менее 2 шт.	шт.	1
76	Ящик для ключей (шкаф)	Металлический шкаф с замком для хранения не менее 100 ключей. Размер в мм, не менее 600х300х70.	шт.	1

Перечень оборудования
по разделу: Информационная система «Проход и питание по электронной карте»

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Коммутатор	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1
2	Маршрутизатор	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1
3	Монтажный шкаф	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1
4	Телекоммуникационный шкаф	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1

Перечень оборудования
по разделу: Светотехническое оборудование

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Акустическая система	Акустическая система пассивная. • Количество полос: широкополосная • Диапазон воспроизводимых частот: не менее 50 - 20000 Гц; • Номинальная мощность: не менее 350 Вт при 8 Ом; Оптимальная звуковая мощность определяется в соответствии с данными акустического расчета; • Максимальная мощность: не менее 700 Вт; • Импеданс (сопротивление): 8 Ом; • Чувствительность: не менее 98 дБ; • Максимальное звуковое давление: не менее 124 дБ SPL; • В комплект поставки должен входить кронштейн настенный с жесткой и надежной фиксацией акустических систем; с максимальной нагрузкой в соответствии с типом используемого оборудования; с регулировкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях. • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет.	к-т	2
2	Акустическая система (Сабвуфер)	Акустическая система пассивная низкочастотная. Сабвуфер • Количество полос: не менее 1; • Диапазон воспроизводимых частот: не менее 30-120 Гц; • Номинальная мощность: не менее 400 Вт при 8 Ом; • Максимальная мощность: не менее 800 Вт; • Импеданс (сопротивление): 8 Ом; • Чувствительность: не менее 98 дБ; • Максимальное звуковое давление: не менее 125 дБ SPL; • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет.	шт.	2
3	Акустическая система (Сценический монитор)	Акустическая система пассивная сценический монитор. • Количество полос: широкополосная • Диапазон воспроизводимых частот: не менее 50 - 20000 Гц; • Номинальная мощность: не менее 350 Вт при 8 Ом; Оптимальная звуковая мощность определяется в соответствии с данными акустического расчета; • Максимальная мощность: не менее 700 Вт; • Импеданс (сопротивление): 8 Ом; • Чувствительность: не менее 98 дБ; • Максимальное звуковое давление: не менее 124 дБ SPL; • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет.	шт.	1
4	Акустическая система мобильная	Акустическая система мобильная. • Звукоусилительный комплект: два активных акустических монитора. USB-разъем, двухполосный канальный эквалайзер и встроенный подавитель обратной акустической связи, два динамических микрофона; • Номинальная мощность усилителя (динамическая): не менее 600 Вт; • Диапазон воспроизводимых частот: не менее 55 - 20000 Гц; • В комплекте набор проводов для электропитания и коммутации и микрофонными предусилителями с питанием фантомного типа; • Питание: 100 - 240 В, 50/60 Гц; • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее трех лет.	шт.	1
5	Аудиопроцессор цифровой	Процессор для акустических систем (Цифровой контроллер). Тип процессора: цифровой управляющий; • Количество входных каналов: не менее 12; • Количество выходных каналов: не менее 8; • Наличие кроссовера на каждый канал; • Наличие выходного лимитера на каждый канал; • Наличие эквализации на каждый канал; • ЦАП: не менее 24-bit; • Частота дискретизации: не менее 48 кГц; • Задержка сигнала по входу и выходу: не менее 450 мс; • Наличие ЖК-дисплея; • Наличие портов USB, RS232; • Рэковое исполнение; • Питание: 220 Вт.	шт.	1

		<ul style="list-style-type: none"> В комплекте набор проводов для электропитания и коммутации; Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет. 		
6	Видеокамера поворотная	<ul style="list-style-type: none"> Поворотная IP камера для трансляции изображения высокого качества, совместимого с используемым оборудованием. • Сигнал высокой четкости с поддержкой FullHD 1080p; Скорость передачи кадров не менее 60 кадр/сек; Оптическое увеличение не менее 10x; Интерфейсы: DVI-I, Ethernet, S-Video видеовыходы; Макс. скорость вращения горизонтальная/вертикальная: 120°/сек; Диапазон панорамирования: <ul style="list-style-type: none"> - горизонтальный угол просмотра: от -170 до +170°; - вертикальный угол вверх до 90°, вниз до 30°; Пульт управления поворотными камерами в комплекте; Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет. 	к-т	1
7	Источник бесперебойного питания, тип 4	<ul style="list-style-type: none"> Тип - линейно-интерактивный. Интерфейс - USB; Холодный старт - наличие; Технические характеристики: <ul style="list-style-type: none"> • Номинальное выходное напряжение не менее 220 В; • Выходная мощность не менее 400 ВА; • Максимальная поглощаемая энергия импульса не менее 273 Дж; • Количество выходных разъемов питания СЕЕ 7 не менее 3-х шт.; Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет. 	шт.	1
8	Коммутатор HDMI	<ul style="list-style-type: none"> Мультиформатный коммутатор. • Входы: не менее 2 x HDBaseT; 2 x HDMI; • Выходы: не менее 2 x HDBaseT; 2 x HDMI. Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет. 	шт.	1
9	Крепление для световых приборов	<ul style="list-style-type: none"> Струбцина для крепления осветительных приборов. • Материал: сталь; • Нагрузка: не менее 30 кг; • Количество в соответствии с количеством осветительных приборов. 	к-т	1
10	Микрофон проводной	<ul style="list-style-type: none"> Вокальный динамический микрофон кардиоидный с выключателем и кабелем. • Частотный диапазон: не менее 50-15000 Гц; • Комплектуется чехлом, кабелем не менее 5 м XLR-XLR и держателем • Длина кабеля: не менее 4 метров; • Комплектация микрофона: регулируемый держатель для установки на стойку; • Корпус: металлический ударозащищенный, литая рукоятка с матовым покрытием, усиленная сферическая стальная защитная сетка капсуля; • Разъемы коммутации: XLR — XLR. 	шт.	2
11	Наушники студийные	<ul style="list-style-type: none"> Наушники студийные, проводные: <ul style="list-style-type: none"> • Тип: закрытые; • Частотный диапазон: не менее 20-20000 Гц; • Импеданс: не менее 65 Ом; • Чувствительность: не менее 100 дБ. 	шт.	1
12	Передачик	<ul style="list-style-type: none"> Передачик HDMI и VGA. • Оборудованы RS-232 функцией управления проектором на расстоянии не менее 50 м. • Автоматический выбор активного входа (основываясь на последнем активном), кнопками на лицевой панели, или используя RS-232; • Передача HDMI и VGA/аналоговый аудио по одному кабелю витой пары на расстояние до 70 м; • HDMI сигнал идущий к дисплею поддерживает вложенное аудио; • USB порт для обновления прошивки; • Переключение между двумя разными источниками сигнала HDMI и VGA компьютером. 	к-т	1
13	Плата видеозахвата + ПО	<ul style="list-style-type: none"> Плата видеозахвата для ПК с программным обеспечением в комплекте: <ul style="list-style-type: none"> • Тип установки: внутренняя установка • Запись и трансляция видеопотоков, просмотр в реальном времени с IP и цифровых камер; 	шт.	1

		<ul style="list-style-type: none"> • Синхронизация видеопотоков с многоканальным аудио-рядом; • Возможность сохранения записи в совместимые файлы – H.264, MPEG-4, MP4, MJPEG и т.д.; • Разрешение видеозаписи, пиксел: не хуже 1920x1080; • Битрейт записи, Мбит/с: не менее 60; • Удобный поиск нужной записи в архиве; • Экспорт видеозаписей с нарезкой по времени или отрезков из архива; • Интуитивно-понятный интерфейс; • Поддержка всех операционных систем – Win, iOS, Android и др.; • Наличие выхода HDMI: не менее 1; • Наличие входа HDMI: не менее 1. • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет. 		
14	Подавитель обратной связи	<ul style="list-style-type: none"> • Цифровой, 2-х канальный автоматический подавитель обратной связи (не менее 12 фильтров и компрессор); • Частотный диапазон не менее 10 Гц - 44000 Гц; • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет. 	шт.	1
15	Приемник	<ul style="list-style-type: none"> • Приемник HDMI и VGA. • Оборудованы RS-232 функцией управления проектором; • Передача HDMI и VGA/аналоговый аудио по одному кабелю витой пары на расстояние не менее 50 м; • USB порт для обновления прошивки; • Переключение между двумя разными источниками сигнала HDMI и VGA; • Совместимость с передатчиком. 	к-т	1
16	Проектор	<ul style="list-style-type: none"> • Тип устройства: проектор мультимедийный. • Яркость проектора: не менее 10 000 Lm, определяется согласно расчету, приведенному в РТМ 19-77-94 и рекомендаций производителя с учетом площади проекционного экрана и его засветки; • Формат изображения: 16:10 с поддержкой 16:9, 4:3; • Реальное разрешение по горизонтали не менее 1920 пиксель; • Реальное разрешение по вертикали не менее 1200 пиксель; • Наличие входов: HDMI, VGA, RS-232, Ethernet, HD-BaseT; • В комплект поставки должен входить: объектив, совместимый с проектором; кронштейн (потолочный/настенный/лифт) с жесткой и надежной фиксацией проектора, с максимальной нагрузкой в соответствии с типом используемого оборудования; с регулировкой в горизонтальной плоскости; • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет. 	к-т	1
17	Проектор (вращающаяся голова)	<ul style="list-style-type: none"> • Проектор вращающаяся голова с узким лучом. • Светодиод: не менее 100 Вт, цвет белый; • Освещенность: на расстоянии 5 м не менее 40000 люкс; • Моторизированный фокус; • Диммер: электронный (0-100%); • Движение: несколько режимов движения, автоматическая коррекция; • Управление: DMX-512, 8/14 каналов; • Управление: мастер/ведомый, звуковая активация, встроенные программы, автоматический режим; • Колесо цвета: не менее 14 цветов + открытый, смешение цветов, эффект радуги; • Потребляемая мощность: не более 300 Вт; • Питание: 220 В; • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3 года. 	шт.	2
18	Проектор светодиодный RGB	<ul style="list-style-type: none"> • Проектор светодиодный театральный с технологией смешивания цветов RGB со спецэффектами, позволяющий получить свет практически любого оттенка. • Количество светодиодов: не менее 36 шт. x 3 Вт; • Угол раскрытия луча светодиодов: не менее 20°; • Управление: DMX-512; • Питание: 220 В. 	шт.	4
19	Проектор светодиодный с линзой Френеля	<ul style="list-style-type: none"> • Проектор светодиодный театральный с линзой Френеля • Луч белого цвета, мощность не менее 100 W; • Наличие линзы Френеля; • Диапазон угла раскрытия: не менее 6° - 60°; • Управление: DMX-512; • Питание: 220 В; • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3 года. 	шт.	4
20	Пульт микшерный	Микшерный пульт со встроенным процессором.	шт.	1

		<ul style="list-style-type: none"> Наличие не менее двух микрофонных компрессоров; Входы: не менее 4 монофонических входов, не менее 3 стерео; • Количество встроенных аудио эффектов: не менее 100. 		
21	Пульт управления световыми приборами	<ul style="list-style-type: none"> Пульт управления на не менее, чем 26 каналов. • Управление DMX-512, память на не менее 48 программ; не менее 24 сцен могут быть помещены на фейдеры; • Звуковая синхронизация; Рэковое/настольное исполнение. Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3 года. 	шт.	1
22	Радиосистема с двумя ручными микрофонами	<ul style="list-style-type: none"> Двухканальная радиосистема с передатчиками. Динамические кардиоидные микрофоны: не менее 2 шт.; • Рабочий диапазон: не менее 90 метров; Держатель микрофона в комплекте; Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3 года. 	к-т	1
23	Распределитель сетевой	<ul style="list-style-type: none"> Блок евророзеток для 19» шкафов. • Горизонтальный; Не менее 8 розеток; Мощность 16 А; Выключатель; Шнур не менее 2 м. 	шт.	1
24	Светильник светодиодный театральный	<ul style="list-style-type: none"> Светильник светодиодный театральный заливного типа. Луч белого цвета; Количество светодиодов: не менее 3 шт. х 50 Вт; Угол раскрытия луча светодиодов: не менее 80х80°; Управление: DMX-512; Питание: 220 В; Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3 года. 	шт.	4
25	Система для слабослышащих информационная стационарная	<ul style="list-style-type: none"> Стационарная информационная индукционная система с усилителем для слабослышащих предназначена для оснащения помещений (отдельных зон в помещениях). Площадь охвата петли от 50 до 200 м². Стационарная индукционная петля должна монтироваться в пол, или в потолок, или в стены по периметру помещения и соединяться с усилителем, расположенным в непосредственной близости от петли. Звуковая информация поступает на микрофон и передается в слуховой аппарат посредством электромагнитной индукции (режим «Т») равномерно во всей зоне охвата петли. Стационарная индукционная петля может быть подключена к системам оповещения, громкой связи и другим источникам сигнала. • Тип устройства: проводной; Зона применения: залы; Способ применения: групповые; Охватываемая площадь петли: не менее 50 м²; Время срабатывания защиты: не более 10 мс; Время восстановления: не более 500 мс; • Динамический диапазон: > 60 дБ; Импеданс петли: от 0,1 Ом до 1 Ом. Защита: по постоянному току, тепловая, от короткого замыкания, плавное включение; Питание: 220 В; Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет. 	шт.	1
26	Сплиттер	<ul style="list-style-type: none"> Сплиттер Тип разъема: XLR 3-pin; Наличие гальванической развязки для сигналов DMX-512; Наличие входа: не менее 1; Наличие выхода: не менее 2 шт. 	шт.	1
27	Стойка микрофонная напольная	<ul style="list-style-type: none"> Стойка микрофонная напольная для установки на сцене микрофонов Поворотный кронштейн типа «журавль»; Двухзвенная телескопическая конструкция с вертикальной штангой, длина которой не менее 600 мм; • Высота стойки: должна регулироваться в диапазоне не менее 640-1840 мм; Держатель микрофона в комплекте. 	шт.	2
28	Стойка микрофонная настольная	<ul style="list-style-type: none"> Микрофонная стойка настольная Утяжеленное основание; Хромированный держатель типа gooseneck; Длина держателя не менее 25 см; 	шт.	2

		<ul style="list-style-type: none"> • Держатель микрофона в комплекте. 		
29	Тросик страховочный	<ul style="list-style-type: none"> Тросик страховочный для световых приборов с карабином • Длина: не менее 800 мм; • Количество в соответствии с количеством осветительных приборов. 	к-т	1
30	Усилитель мощности для акустических систем, тип 1	<ul style="list-style-type: none"> Усилитель мощности стерео профессиональный для акустических систем. • Кол-во каналов: 2; • Рабочий диапазон частот: не менее 15 - 20 000 Гц; • Мощность усилителя должна соответствовать номинальной мощности используемых акустических систем; • Выходная мощность (8 Ом): не менее 2х400 Вт; • Выходная мощность (мост) (8 Ом): не менее 1250 Вт; • Входы не менее: 2 балансных XLR, и 2 x 1/4» TRS; • Выходы не менее: 4 зажима на винтах, 2 x Speakon; • Корпус: 19» рэковое исполнение; • В комплекте набор проводов для электропитания и коммутации; • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет. 	шт.	2
31	Усилитель мощности сабвуферов	<ul style="list-style-type: none"> Усилитель мощности стерео профессиональный для сабвуферов. • Количество каналов: 2; • Рабочий диапазон частот: не менее 15 - 20 000 Гц; • Выходная мощность (8 Ом): не менее 2 x 600 Вт; • Выходная мощность (мост) (8 Ом): не менее 1750 Вт; • Мощность усилителя должна соответствовать номинальной мощности используемых акустических систем; • Входы не менее: 2 балансных XLR, 2 x 1/4» TRS; • Выходы не менее: 4 зажима на винтах, 2 x Speakon; • Корпус: 19» рэковое исполнение; • В комплекте набор проводов для электропитания и коммутации. 	шт.	1
32	Ферма для крепления световых приборов	<ul style="list-style-type: none"> Ферма для крепления световых приборов. • Конструкция: алюминиевая, плоского/треугольного/квадратного сечения; • Размеры и количество ферм, в соответствии с типом и количеством светового оборудования. 	к-т	1
33	Шкаф аппаратный	<ul style="list-style-type: none"> Рэковый шкаф студийный • Закрытый шкаф со стеклянной дверью для установки 19» оборудования, систем оповещения и музыкальной трансляции с защитой блоков от несанкционированного доступа; • Размер: выбирается в зависимости от набора и количества оборудования. 	шт.	1
34	Экран проекционный, моторизированный	<ul style="list-style-type: none"> Экран проекционный, рулонный, моторизированный; • Тип установки: настенный/потолочный; • Соотношение сторон экрана: 16:10; • Ширина экрана определяется согласно расчету, приведенному в РТМ 19-77-94; • Тип проекции: прямая; • Поверхность экрана: матовая, белая; • Пульт управления и дистанционный пульт управления в комплекте с экраном; • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет. 	к-т	1

**Перечень оборудования
по разделу: Театральное оборудование, оборудование сцены**

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Арлекин для антрактно-раздвижного занавеса	Арлекин для антрактно-раздвижного занавеса. Размеры полотна рассчитываются в соответствии с архитектурно-планировочными решениями помещения и учитываются в разделе «Технологические решения» проектной документации. Коэффициент складки не менее 1,5. Материал на подкладке, негорючий, пожаробезопасный согласно ГОСТ Р 50810-95 «Пожарная безопасность текстильных материалов». Гипоаллергенная. Плотность лицевого материала не менее 420 г/м², плотность материала для подкладки не менее 140 г/м². Тип материала, дизайн и цвет определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	к-т	1
2	Занавес антрактно-раздвижной	Занавес антрактно-раздвижной. Комплект из двух полотен. Размеры полотен рассчитываются в соответствии с архитектурно-планировочными решениями помещения и учитываются в разделе «Технологические решения» проектной документации. Материал на подкладке, негорючий, пожаробезопасный согласно ГОСТ Р 50810-95 «Пожарная безопасность текстильных материалов». Гипоаллергенная. Плотность лицевого материала не менее 250 г/м², плотность материала для подкладки не менее 140 г/м². Крепление на вязках (по 3 шт. на 1 м), коэффициент складки не менее 1,5. Тип материала, дизайн и цвет определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	к-т	1
3	Занавес задний	Занавес задний раздвижной. Комплект из двух полотен. Размеры полотен рассчитываются в соответствии с архитектурно-планировочными решениями помещения и учитываются в разделе «Технологические решения» проектной документации. Материал на подкладке, негорючий, пожаробезопасный согласно ГОСТ Р 50810-95 «Пожарная безопасность текстильных материалов». Гипоаллергенная. Плотность лицевого материала не менее 250 г/м², плотность материала для подкладки не менее 140 г/м². Крепление на вязках (по 3 шт. на 1 м), коэффициент складки не менее 1,5. Тип материала, дизайн и цвет определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	к-т	1
4	Кулисы	Кулисы. Комплект из двух полотен. Размеры полотен рассчитываются в соответствии с архитектурно-планировочными решениями помещения и учитываются в разделе «Технологические решения» проектной документации. Материал на подкладке, негорючий, пожаробезопасный согласно ГОСТ Р 50810-95 «Пожарная безопасность текстильных материалов». Гипоаллергенная. Плотность лицевого материала не менее 250 г/м², плотность материала для подкладки не менее 140 г/м². Крепление на вязках (по 3 шт. на 1 м) коэффициент складки не менее 1,5. Тип материала, дизайн и цвет определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	к-т	1
5	Механизм перемещения антрактно-раздвижного занавеса с электроприводом	Механизм перемещения антрактно-раздвижного занавеса с электроприводом; • Автоматическое открытие и закрытие; • Дорога антрактно-раздвижного занавеса; • Лебедка электрическая; • Шкаф управления лебедкой в комплекте; • Наличие настенного и дистанционного пульта управления в комплекте; Длина механизма перемещения антрактно - раздвижного занавеса определяется в соответствии с архитектурно-планировочными решениями помещения и учитывается в разделе «Технологические решения» проектной документации; • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет.	к-т	1
6	Механизм перемещения заднего раздвижного занавеса с электроприводом	Механизм перемещения заднего раздвижного занавеса с электроприводом; • Автоматическое открытие и закрытие; • Дорога антрактно-раздвижного занавеса; • Лебедка электрическая; • Шкаф управления лебедкой в комплекте; • Наличие настенного и дистанционного пульта управления в комплекте; Длина механизма перемещения заднего раздвижного занавеса определяется в соответствии с архитектурно-планировочными решениями помещения и учитывается в разделе «Технологические решения» проектной документации; • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет.	к-т	1
7	Механизм штанкетного подъема с электроприводом	Механизм штанкетного подъема с электроприводом. • Подвес не менее на 5-ти точках; • Штанкетная труба: диаметр не менее 57 мм; • Грузоподъемность: не менее 55 кг; • Мощность двигателя: не менее 200 Вт.	к-т	1

		<ul style="list-style-type: none"> • Шкаф управления лебедкой в комплекте; • В комплекте с пультом управления. <p>Длина механизма штанкетного подъема определяется в соответствии с архитектурно-планировочными решениями помещения и учитывается в разделе «Технологические решения» проектной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Гарантия, с выездом специалиста на место установки оборудования (включая работы по монтажу и пуско-наладке) не менее 3-х лет. 		
8	Падуга	<p>Падуга. Размеры полотна рассчитываются в соответствии с архитектурно-планировочными решениями помещения и учитываются в разделе «Технологические решения» проектной документации. Коэффициент складки не менее 1,5. Материал на подкладке, негорючий, пожаробезопасный согласно ГОСТ Р 50810-95 «Пожарная безопасность текстильных материалов». Гипоаллергенная. Плотность лицевого материала не менее 420 г/м², плотность материала для подкладки не менее 140 г/м². Тип материала, дизайн и цвет определяются на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).</p>	шт.	2

**Перечень оборудования
по разделу: Торгово-технологическое оборудование**

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Ванна котломоечная двухсекционная	Для мытья кухонной посуды, межцеховой тары, оборотной тары. Каркас сварной/цельнотянутый. Наличие бортика. Материал: нержавеющая сталь. Количество емкостей - 2, глубина каждой емкости не менее 450 мм. Ножки должны быть регулируемые. В комплекте должно быть предусмотрено наличие локтевых смесителей и душирующего устройства. Габаритные размеры в мм, не менее: 1200x600x850. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	2
2	Ванна котломоечная односекционная	Для мытья кухонной посуды, межцеховой тары, оборотной тары. Каркас сварной/цельнотянутый. Количество емкостей 1, глубина емкости не менее 450 мм. Наличие бортика. Материал: нержавеющая сталь. Ножки должны быть регулируемые. В комплекте предусмотреть наличие локтевого смесителя и душирующего устройства. Габаритные размеры в мм, не менее 1000x600x850. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	1
3	Ванна моечная двухсекционная	Каркас сварной/цельнотянутый. Наличие бортика. Материал: нержавеющая сталь. Количество емкостей - 2, глубина каждой емкости не менее 400 мм. Ножки должны быть регулируемые. В комплекте должно быть предусмотрено наличие локтевых смесителей и душирующего устройства. Габаритные размеры в мм, не менее: 1200x600x850. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	2
4	Ванна моечная односекционная	Каркас сварной/цельнотянутый. Наличие бортика. Материал: нержавеющая сталь. Количество емкостей - 1, глубина емкости не менее 400 мм. Ножки должны быть регулируемые. В комплекте должно быть предусмотрено наличие локтевого смесителя и душирующего устройства. Габаритные размеры в мм, не менее: 600x600x850. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	4
5	Ванна моечная трехсекционная	Каркас сварной/цельнотянутый. Наличие бортика. Материал: нержавеющая сталь. Количество емкостей - 3, глубина каждой емкости не менее 400 мм. Ножки должны быть регулируемые. В комплекте должно быть предусмотрено наличие локтевых смесителей и душирующего устройства. Габаритные размеры в мм, не менее: 1700x 600x850. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	1
6	Весы напольные тип 1	Автоматическая установка нуля и автоматическая регулировка коэффициента усиления. Выборка массы тары из диапазона взвешивания. Мембранная клавиатура. Литая платформа с крышкой из нержавеющей стали. Встроенный аккумулятор, работа от электросети. Напряжение: 220 В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Предел взвешивания: не менее 200 кг. Размер платформы в мм, не менее: 600x800.	шт.	1
7	Весы напольные тип 2	Автоматическая установка нуля и автоматическая регулировка коэффициента усиления. Выборка массы тары из диапазона взвешивания. Мембранная клавиатура. Литая платформа с крышкой из нержавеющей стали. Встроенный аккумулятор, работа от электросети. Напряжение: 220 В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Предел взвешивания: не менее 200 кг.	шт.	1
8	Весы настольные	Автоматическая установка нуля и автоматическая регулировка коэффициента усиления. Выборка массы тары из диапазона взвешивания. Мембранная клавиатура. Литая платформа с крышкой из нержавеющей стали. Встроенный аккумулятор, работа от электросети. Напряжение: 220 В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Предел взвешивания: не менее 25 кг.	шт.	6
9	Водонагреватель	Тип работы: проточный/накопительный. Тип монтажа: настенный. Способ подачи воды: напорный. Напряжение: Э1ф/3ф; 220В/380В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Производительность не менее 100 л/час. Максимальная температура нагрева не ниже 70°C. Степень защиты от воды не менее 4 в соответствии с ГОСТ 14254-2015 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)». Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	5
10	Водонагреватель проточный	Тип работы: проточный. Тип монтажа: настенный. Способ подачи воды: напорный. Напряжение: 3ф; 380В. Мощность не менее: 12 кВт. Производительность не менее 100 л/час. Максимальная температура нагрева не ниже 70°C. Степень защиты от воды не менее 4 в соответствии с ГОСТ 14254-2015 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)». Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	2
11	Зонт вытяжной	Материал: нержавеющая сталь. Принцип работы: вытяжной. Тип конструкции: пристенный. В комплекте: жироулавливающие фильтры, сливной кран. Габаритные размеры в соответствии с общей площадью покрытия моечного оборудования (моечные ванны). Крепление согласно технологической расстановке оборудования. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	4
12	Зонт вытяжной для пароконвектомата	Материал: нержавеющая сталь. Принцип работы: вытяжной. Тип конструкции: островной/пристенный/встраиваемый. В комплекте: лабиринтные фильтры. Габаритные размеры в соответствии с площадью покрытия пароконвектомата. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	2
13	Зонт приточно-вытяжной	Материал: нержавеющая сталь. Принцип работы: приточно - вытяжной. Тип конструкции: островной/пристенный. В комплекте: жироулавливающие фильтры, сливной кран. Количество, тип и габаритные размеры рассчитываются согласно ТУ производителя, с учетом общей площади покрытия теплового оборудования (плита, котел, сковорода). Крепление согласно технологической расстановке оборудования. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	к-т	1
14	Кипятильник электрический	Электрический, непрерывного действия. Материал корпуса: нержавеющая сталь. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Производительность: не менее 100 л/час. Время нагрева до кипения: не более 10 мин. Напряжение: 3ф; 380В. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	1

15	Котел пищеварочный 400 л	Стационарный. Материал: нержавеющая сталь. Объем не менее 400 л. Паровая рубашка. Время нагрева до 100°C не более 40 мин. Напряжение: 380В, 3Ф. Габаритные размеры в мм, не менее: 1000х900х1000. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя. При монтаже предусмотреть наличие сливного лотка со съёмной решёткой и трапом с фронтальной стороны оборудования.	шт.	2
16	Магнитный держатель для ножей	Материал корпуса: пластик. Крепление: настенное. Вставки из ферромагнитного материала, стальных пластин, расположенных по длине изделия. Размер в мм, не менее: длина 300, ширина 40.	шт.	5
17	Мармит для вторых блюд	Материал изготовления: нержавеющая сталь. Напряжение: Э1/3ф, 220/380В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Поддержание температуры готовых вторых блюд и гарниров в соответствии с требованиями СанПиН 2.3/2.4.3590-20. Количество гастроёмкостей не менее 5. Регулируемые по высоте ножи. Габаритные размеры в мм, не менее 1000х600х800. В комплекте с направляющими. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	3
18	Мармит для первых блюд	Материал изготовления: нержавеющая сталь. Напряжение: Э1/3ф, 220/380В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Поддержание температуры готовых первых блюд в соответствии с требованиями СанПиН 2.3/2.4.3590-20. Количество конфорок не менее 2. Регулируемые по высоте ножи. Габаритные размеры в мм, не менее: 1000х600х800. В комплекте с направляющими. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	3
19	Машина котломоечная	Для мытья кухонной посуды и межцеховой тары. Размеры моечной камеры в мм, не менее: 650х780х650. Не менее трех циклов мойки. Двойной корпус и моющие рукава из нержавеющей стали. Производительность - не менее 19 шт./ч. Напряжение: 3ф, 380В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Конструкция должна позволять использовать машину как при горячем, так и при холодном водоснабжении. Подключение к водоснабжению через водоумягчитель. Температура мойки не менее 50 °С. Температура ополаскивания не менее 65 °С. Габаритные размеры в мм, не менее 800х900х1800. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя. Подключать машину к системе вентиляции используя: вытяжной зонт/выходную трубу. В случае подключения с использованием вытяжного зонта предусмотреть: зонт вытяжной, материал: нержавеющая сталь. Принцип работы: вытяжной. Тип конструкции: пристенный. В комплекте: жирулавливающие фильтры, сливной кран. Габаритные размеры в соответствии с общей площадью покрытия моечного оборудования (машина котломоечная). Крепление согласно технологической расстановке оборудования. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	1
20	Машина кухонная универсальная	Материал корпуса: нержавеющая сталь. Напряжение: 3Ф, 380В. Мощность в кВт, не более: 1,5. Габаритные размеры приводного механизма в мм, не менее: 520х300х300. Типы насадок и комплектация: 1. Мясорубка: производительность - не менее 180 кг/ч. Диаметр отверстий ножевых решеток в мм: 5; 9. 2. Механизм для взбивания и перемешивания - объем бака не менее 25 л. 3. Рыхлитель для получения отбивных: производительность - не менее 1500 порций/ч. 4. Овощерезательно - протирочный механизм для нарезания сырых и вареных овощей - производительность не менее 200 кг/ч. 5. Просеиватель муки - производительность не менее 230 кг/ч. 6. Измельчитель сухарей и специй - производительность не менее 15 кг/ч. 7. Подставка. Габаритные размеры в мм, не менее: 700х590х620 8. Пусковая панель управления. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	1
21	Машина посудомоечная туннельная	Для мытья столовой посуды и приборов, стаканов и т.д. Материал корпуса: нержавеющая сталь. Производительность не менее 1700 тар/час. Напряжение: 3ф, 380-400В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Автоматическая подача и поддержания уровня моющего раствора, и регулирования температуры во всех зонах мойки. Может быть оснащена функцией: сушка посуды. Конструкция должна позволять использовать машину как при горячем, так и при холодном водоснабжении. Подключение к водоснабжению через водоумягчитель. Температура мойки не менее 50 °С. Температура ополаскивания не менее 65 °С. Габаритные размеры в мм, не менее 1200х600х1200. В случае использования каскадной машины в комплекте поставки предусмотреть: корзины/кассеты для посуды, стаканов, бокалов, столовых приборов и подносов не менее 6 шт., дозаторы ополаскивающих и моющих средств; стол предмоечный - материал: нержавеющая сталь, цельнотянутая ванна для предварительного ополаскивания посуды и душ для мойки посуды. Для усиления конструкции стол должен иметь обвязку по четырем сторонам. Ножи должны регулироваться по высоте. Габаритные размеры согласно типу посудомоечной машины, ТУ производителя и АПР помещения. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя; стол раздаточный - материал: нержавеющая сталь. Крепление к посудомоечной машине должно осуществляться с помощью верхнего зацепа и нижних винтов или иного конструктивного решения, предусмотренного заводом - изготовителем. Стол должен иметь задние регулируемые по высоте ножи. Габаритные размеры согласно типу посудомоечной машины, ТУ производителя и АПР помещения. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя. Подключать машину к системе вентиляции используя: вытяжной зонт/выходную трубу. В случае подключения к системе вентиляции с использованием вытяжного зонта предусмотреть:	шт.	1

		зонт вытяжной, материал: нержавеющая сталь. Принцип работы: вытяжной. Тип конструкции: островной/пристенный. В комплекте: жируолаивающие фильтры, сливной кран. Габаритные размеры в соответствии с общей площадью покрытия моечного оборудования (машина туннельная). Крепление согласно технологической расстановке оборудования. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.		
22	Машина холодильная низкотемпературная	Моноблок/Сплит-система. Должен соответствовать требованиям ГОСТ 23833-95 «Оборудование холодильное торговое». Температурный режим: - 15...- 25 °С, тип хладагента в соответствии с типом и маркой оборудования. Напряжение: 3/ф, 220/380В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Тип и производительность в соответствии с объемом холодильной камеры. Возможна комплектация опцией «Зимний комплект» и пультом ДУ. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	1
23	Машина холодильная среднетемпературная	Моноблок/Сплит-система. Должен соответствовать требованиям ГОСТ 23833-95 «Оборудование холодильное торговое». Температурный режим: - 5...+10 °С, тип хладагента в соответствии с типом и маркой оборудования. Напряжение: 3/ф, 220/380В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Тип и производительность в соответствии с объемом холодильной камеры. Возможна комплектация опцией «Зимний комплект» и пультом ДУ. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	3
24	Мясорубка 500	Материал корпуса: нержавеющая сталь. Тип установки: настольная/на подставке. Производительность: не менее 500 кг/час. Напряжение: 3/ф, 220/380В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. В комплекте предусмотреть: нож подрезной, нож крестовой (не менее 2 шт.), решетка с отверстиями (не менее 2 шт.). Габаритные размеры в мм, не менее: 600х340х420. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	2
25	Набор гастроемкостей с крышками для пароконвектомата 20 уровней	Материал: нержавеющая сталь толщиной не менее 0,8 мм. Тип гастроемкости: GN 1/1. Гастроемкости разной глубины: - 20 мм - 20 шт.; - 40 мм - 20 шт.; - 65 мм - 20 шт.	набор	2
26	Облучатель бактерицидный (настенный)	Облучатель бактерицидный ультрафиолетовый настенный, закрытого типа. Возможность использования в помещении с присутствием людей. В наличии: не менее 1 бактерицидной лампы мощностью не менее 15 Вт. Производительность рассчитывается в соответствии с площадью помещения. Гарантийный срок - не менее 2 лет. Наличие регистрационного удостоверения РЗН РФ.	шт.	2
27	Овощерезательная машина	Материал корпуса: нержавеющая сталь. Производительность 350 кг/час. Тип установки: настольная/на подставке. Напряжение: 3ф, 380В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. В комплекте: насадки для различных видов продуктов. Возможность работы в нескольких режимах: нарезка (форма: ломтики, кубики, соломка, пластинки), измельчитель, терка. Не менее 4 сменных ножей для нарезки, сырых и вареных овощей и фруктов. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х300х600. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	1
28	Овощерезательно-протирочная машина	Материал корпуса: нержавеющая сталь. Производительность: 350 кг/час. Тип установки: настольная/на подставке. Напряжение: 3/ф, 220/380В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Наличие функции протирки продукта. В комплекте: насадки для различных видов продуктов. Возможность работы в нескольких режимах: нарезка (форма: ломтики, кубики, соломка, пластинки), измельчитель, терка. Не менее 4 сменных ножей для нарезки, сырых и вареных овощей и фруктов. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х300х600. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	1
29	Пароконвектомат 20 уровней	Электрический. Тип: бойлерный/инжекторный. Материал: нержавеющая сталь. Напряжение: 3Ф, 380-400 В. Мощность в соответствии с типом и маркой оборудования. Не менее 100 установленных программ и 10 режимов работы. Количество уровней: 20. Может быть оснащён разъемом USB для записи данных. Температурный режим (30-270°С). Фронтальная загрузка стеллажей с гастроемкостями. Габаритные размеры в мм, не менее: 800х800х1700. В комплекте: термошуп, водоумягчитель, вкатная тележка. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя. Водоумягчитель - Материал корпуса: нержавеющая сталь. Объем не менее 16 л. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	2
30	Питьевой фонтанчик	Порционная подача воды в питьевом фонтане должна осуществляться путем нажатия кнопки на корпусе. Должна быть предусмотрена возможность установки дополнительного крана-гусака и/или поилки с ограничительным кольцом. Материал: нержавеющая сталь. Толщина корпуса не менее 1 мм. Производительность – не менее 200 л/час. Максимальное давление воды в системе до 7 атм. Должно быть предусмотрено подключение к системам водоснабжения и водоотведения, а также фильтрация воды. Класс антивандальности – не менее 2 (повышенный). Способ крепления корпуса: к стене через отверстия в задней стенке корпуса. Габаритные размеры не менее: 260х360х900 мм. Гарантийный срок обслуживания: не менее 2 лет. Количество рассчитывается в соответствии с архитектурно-планировочными решениями здания и учитывается в подразделе «Технологические решения» проектной документации.	к-т	1
31	Плита электрическая 6 конфорок	Материал: нержавеющая сталь. Должна быть оснащена жарочным шкафом. Площадь рабочей поверхности не менее 0,54 м², количество конфорок: 6. Напряжение: 380В, 3Ф. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Время разогрева конфорок до рабочей температуры не более: 25-	шт.	4

		35 мин. Время разогрева воздуха в жарочном шкафу до 270°C не более: 30 мин. Габаритные размеры в мм, не менее: 1200х800х850. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.		
32	Подставка под кухонный инвентарь	Материал: нержавеющая сталь, толщиной не менее 0,8 мм. Ножки оснащены регулируемыми по высоте опорами, позволяющими компенсировать неровности пола. Габаритные размеры в мм, не менее: 400х400х400.	шт.	5
33	Подставка под электрокипятильник	Материал: нержавеющая сталь, толщиной не менее 0,8 мм. В столешнице должны быть отверстия для подводки коммуникаций к кипятильнику. Ножки оснащены регулируемыми по высоте опорами, позволяющими компенсировать неровности пола. Габаритные размеры в мм, не менее 300х300х800.	шт.	1
34	Подтоварник	Материал: нержавеющая сталь, толщиной не менее 0,8 мм. Ножки оснащены регулируемыми по высоте опорами, позволяющими компенсировать неровности пола. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х600х300.	шт.	7
35	Полка для хранения разделочных досок	Тип монтажа: настенный. Для хранения не менее 6 разделочных досок на «ребре». Материал: нержавеющая сталь. В комплекте: кассета/ячейки для досок. Габаритные размеры в мм, не менее: 300х350х290. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	4
36	Прилавок для горячих напитков (стол нейтральный)	Материал изготовления: нержавеющая сталь. Напряжение: Э1/3ф, 220/380В. Конструкция должна предусматривать не менее 2 встроенных розеток. Встроенные в прилавок розетки (на ток не менее 16А) с заземлением. Регулируемые по высоте ножки. Габаритные размеры в мм, не менее: 900х500х800. В комплекте с направляющими. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	3
37	Прилавок для столовых приборов и подносов	Материал: нержавеющая сталь. Ножки должны регулироваться по высоте. В комплекте: элементы хранения с перфорацией для столовых приборов, направляющие для подносов. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х600х1000. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	3
38	Прилавок-витрина холодильный	Материал изготовления корпуса, столешницы: нержавеющая сталь. Напряжение: Э1/3ф, 220/380В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Поддержание температуры готовых холодных блюд и закусок в соответствии с требованиями СанПиН 2.3/2.4.3590-20. В наличии не менее 3 полок. Регулируемые по высоте ножки. Габаритные размеры в мм, не менее: 800х600х1000. В комплекте с направляющими. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	3
39	Рукомойник	Материал: нержавеющая сталь. Цельнотянутая. В комплекте должен быть предусмотрен: смеситель, исключающий повторное загрязнение рук, сифон в сборе. Крепление: настенное/настенное. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя. Габаритные размеры в мм, не менее: 400х300х200.	шт.	9
40	Сковорода электрическая 120 л	Тип работы: электрический. В наличии должна быть крышка для предотвращения потери тепла. Чаша должна опрокидываться. Корпус из нержавеющей стали. Разогрев до 270°C не более 25 минут. Температурный режим (30-270°C). Чаша - чугун или нержавеющая сталь. Объем чаши не менее 120 л. Напряжение: 380/400 В, 3ф. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Габаритные размеры в мм, не менее: 1000х1000х900. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя. При монтаже предусмотреть наличие сливного лотка со съёмной решёткой и трапом с фронтальной стороны оборудования.	шт.	1
41	Стеллаж	Конструкция: сборно - разборная. Не менее 4 полок. Материал каркаса и полок: нержавеющая сталь. Полки сплошные. Ножки должны быть с регуляторами высоты для устранения неровностей пола. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х400х1600.	шт.	12
42	Стеллаж для сушки посуды	Конструкция: сборно - разборная. Материал изготовления: нержавеющая сталь. Должен быть оснащён 4-мя колесами, 2 задних колеса должны быть оснащены тормозом. Должен комплектоваться усиленными полками, емкостями для сбора воды, решетками/ячейками для сушки столовой посуды и стаканов. Опоры должны регулироваться по высоте. Вместимость стеллажа не менее 250 тарелок (при иной вместимости необходимо произвести перерасчет количества стеллажей). Габаритные размеры в мм, не менее: 1000х500х1000.	шт.	8
43	Стеллаж для хранения столовой посуды	Конструкция: сборно - разборная. Материал изготовления: нержавеющая сталь. Должен комплектоваться усиленными полками, емкостями для сбора воды, решетками/ячейками для хранения столовой посуды и стаканов. Опоры должны регулироваться по высоте. Вместимость стеллажа не менее 250 тарелок (при иной вместимости необходимо произвести перерасчет количества стеллажей). Габаритные размеры в мм, не менее: 900х300х1600.	шт.	14
44	Стеллаж с перфорированными полками тип 1	Конструкция: сборно - разборная. Не менее 4 полок. Материал каркаса и полок: нержавеющая сталь. Полки должны быть перфорированные. Ножки должны быть с регуляторами высоты для устранения неровностей пола. Габаритные размеры в мм, не менее: 1200х500х1600.	шт.	6
45	Стеллаж с перфорированными полками тип 2	Конструкция: сборно - разборная. Не менее 4 полок. Материал каркаса и полок: нержавеющая сталь. Полки должны быть перфорированные. Ножки должны быть с регуляторами высоты для устранения неровностей пола. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х600х1600.	шт.	1
46	Стерилизатор для ножей ультрафиолетовый	Материал каркаса: нержавеющая сталь. Крепление: настенное. Ртутная лампа низкого/высокого давления. Номинальная мощность лампы: не более 70 Вт. Напряжение в лампе: не более 220 Вт. Бактерицидный поток лампы: не менее 0,16 Вт. Средний срок службы лампы: не менее 5000 ч. Напряжение питания сети с наличием заземления 220 В. Максимальное количество ножей не менее 15 шт., длиной не менее: 300 мм. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя. Габаритные размеры в мм, не менее: 400х140х600.	шт.	2
47	Стол для сбора остатков пищи	Каркас и столешница должны быть изготовлены из нержавеющей стали. Возможно наличие борта. В столешнице должно быть отверстие для сбора отходов диаметром не менее 150 мм. Ножки стола должны иметь регулируемые по высоте опоры. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х600х850. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	1
48	Стол производственный	Столешница и каркас должны быть изготовлены из нержавеющей стали. Конструкция стола разборная. Возможно наличие борта. В комплект должна входить сплошная/решётчатая полка из нержавеющей стали. Ножки должны быть оснащены регулируемыми по высоте опорами, позволяющими компенсировать неровности пола. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х500х850.	шт.	20

49	Стол-вставка нейтральная	Столешница и ножки должны быть изготовлены из нержавеющей стали. Толщина столешницы не менее 0,8 мм. Ножки оснащены регулируемыми по высоте опорами, позволяющими компенсировать неровности пола. Габаритные размеры в мм, не менее: 300х600х850.	шт.	4
50	Тележка грузовая платформенная	Платформенная тележка, четырехколесная, грузоподъемность не менее 300 кг. Материал каркаса и платформы: нержавеющая/полимерно-окрашенная сталь устойчивая к дез. обработке. Платформа с нескользящим покрытием. Возможно наличие бортов и стопоров колес. Размер платформы в мм, не менее: 1200х800.	шт.	1
51	Тележка с баком для отходов	Материал бака: пластмасса/нержавеющая сталь. Объем бака не менее: 50 л. В комплекте с крышкой. Тележка: подставка на 4-х колесах. Материал тележки: нержавеющая сталь. Габаритные размеры в мм, не менее: 400х400х500.	шт.	6
52	Тележка-шпилька для гастрёмкостей	Материал каркаса: нержавеющая сталь. Конструкция каркаса сварная/цельнотянутая. Направляющие должны быть выполнены из нержавеющей стали, рама - с сечением не менее 25 мм. Тележка должна иметь направляющие для гастрёмкостей типа GN1/1, расстояние между уровнями: не менее 120. Передвижение шпильки осуществляется на 4-х поворотных колёсах, 2 из которых имеют тормоз. Количество уровней: не менее 12. Допустимая нагрузка: не менее 200 кг. Габаритные размеры в мм, не менее: 550х350х1500.	шт.	3
53	Тележка-шпилька для подносов	Конструкция каркаса сварная/цельнотянутая. Направляющие должны быть выполнены из нержавеющей стали, рама - с сечением не менее 25 мм. Шпилька должна иметь направляющие для подносов, расстояние между уровнями: 120 - 150 мм. Передвижение шпильки осуществляется на 4-х поворотных колёсах, 2 из которых имеют тормоз. Габаритный размер в мм, не менее 400х500х1500. Количество уровней не менее 12. Материал каркаса: нержавеющая сталь. Допустимая нагрузка не менее 200 кг.	шт.	10
54	Транспортер для сбора использованной посуды	Транспортер состоит из ведущего модуля, промежуточных секций, натяжного модуля. Материал: каркас транспортера - металл, конвейерной ленты - ПВХ, устойчивый к дез.обработке, рабочей поверхности ведущего модуля - нержавеющая сталь. Ножки должны быть с регуляторами высоты для устранения неровностей пола. Ведущий модуль должен быть оснащен очистителем для удаления прилипшей грязи и поддоном для ее сбора. В качестве привода применен мотор-редуктор мощностью не менее 0,37 кВт. Напряжение: 21/3ф, 220/380В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Скорость движения ленты – не менее 20 см/с. Размеры транспортёрной ленты в мм, не менее 450х4000х2,5. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	1
55	Холодильная камера для отходов	Сборно-разборная конструкция. Материал обшивки корпуса: нержавеющая/оцинкованная сталь, покрытие эмалевое, сэндвич панели (наполнитель пенополиуретан/полиизоцианурат или аналог). Толщина панели не менее 80 мм. Тип соединения - шип-паз. Внутренний объем не менее 2,94 м³. Должна соответствовать требованиям ГОСТ 23833-95 «Оборудование холодильное торговое». Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя. В комплекте предусмотреть наличие элементов хранения (стеллажи, подтоварники, материал: нержавеющая сталь) в количестве не менее 1 шт.	шт.	1
56	Холодильная камера низкотемпературная	Сборно-разборная конструкция. Материал обшивки корпуса: нержавеющая/оцинкованная сталь, покрытие эмалевое, сэндвич панели (наполнитель пенополиуретан/полиизоцианурат или аналог). Толщина панели не менее 100 мм. Тип соединения - шип-паз. Внутренний объем не менее 6 м³. Должна соответствовать требованиям ГОСТ 23833-95 «Оборудование холодильное торговое». Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	1
57	Холодильная камера среднетемпературная	Сборно-разборная конструкция. Материал обшивки корпуса: нержавеющая/оцинкованная сталь, покрытие эмалевое, сэндвич панели (наполнитель пенополиуретан/полиизоцианурат или аналог). Толщина панели не менее 80 мм. Тип соединения - шип-паз. Внутренний объем не менее 12 м³. Должна соответствовать требованиям ГОСТ 23833-95 «Оборудование холодильное торговое». Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя.	шт.	2
58	Шкаф для хранения хлеба	Материал корпуса и полок: нержавеющая сталь. Двери-купе. Наличие не менее: двух секций, трех полок. Должны быть предусмотрены вентиляционные отверстия. Ножки должны регулироваться по высоте. Габаритные размеры в мм, не менее: 600х450х1500.	шт.	1
59	Шкаф холодильный 1400	Материал: нержавеющая сталь/сталь с полимерным покрытием. Двери металлические. Двухстворчатый. Среднетемпературный. Диапазон рабочих температур -5...+10°C. Верхнее/нижнее расположение агрегата. Не менее 4-х полок. Напряжение: 220В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Охлаждаемый объём: не менее 1400 л. Должен соответствовать требованиям ГОСТ 23833-95 «Оборудование холодильное торговое». Габаритные размеры в мм, не менее: 1400х700х1900.	шт.	1
60	Шкаф холодильный 500	Материал: нержавеющая сталь/сталь с полимерным покрытием. Дверь металлическая. Одностворчатый. Среднетемпературный. Диапазон рабочих температур -5...+10°C. Верхнее/нижнее расположение агрегата. Не менее 4-х полок. Напряжение: 220В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Охлаждаемый объём: не менее 500 л. Должен соответствовать требованиям ГОСТ 23833-95 «Оборудование холодильное торговое». Габаритные размеры в мм, не менее: 600х500х1700.	шт.	1
61	Шкаф холодильный 700	Материал: нержавеющая сталь/сталь с полимерным покрытием. Дверь металлическая. Одностворчатый. Среднетемпературный. Диапазон рабочих температур -5...+10°C. Верхнее/нижнее расположение агрегата. Не менее 4-х полок. Напряжение: 220В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Охлаждаемый объём: не менее 700 л. Должен соответствовать требованиям ГОСТ 23833-95 «Оборудование холодильное торговое». Габаритные размеры в мм, не менее: 690х700х1900.	шт.	3

Перечень оборудования по разделу: Кухонный инвентарь

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Венчик	Материал: нержавеющая сталь. Длина не менее 450 мм, не более 650 мм.	шт.	2
2	Вилка столовая	Материал: нержавеющая сталь. Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 54156-2010 «Посуда и приборы столовые из коррозионно-стойкой стали для детей и подростков. Технические условия».	шт.	1000
3	Доска разделочная	Материал: дерево твердых пород без дефектов (зазоров, щелей и др.). Размер в мм, не менее: 300x700x30.	шт.	24
4	Кассета для столовых приборов	Для хранения столовых приборов. Материал: нержавеющая сталь. Не менее 4 ячеек. Общая вместительность согласно общего количества столовых приборов.	шт.	10
5	Кастрюля с крышкой, 3 л	Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 54156-2010 «Посуда и приборы столовые из коррозионно-стойкой стали для детей и подростков. Технические условия». Материал: нержавеющая сталь. Объем: 3 л.	шт.	3
6	Кастрюля с крышкой, 5 л	Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 54156-2010 «Посуда и приборы столовые из коррозионно-стойкой стали для детей и подростков. Технические условия». Материал: нержавеющая сталь. Объем: 5 л.	шт.	3
7	Котел с крышкой, 10 л	Материал: нержавеющая сталь. Дно с теплораспределительным слоем. Объем - 10 л.	шт.	15
8	Котел с крышкой, 20 л	Материал: нержавеющая сталь. Дно с теплораспределительным слоем. Объем - 20 л.	шт.	15
9	Котел с крышкой, 30 л	Материал: нержавеющая сталь. Дно с теплораспределительным слоем. Объем - 30 л.	шт.	15
10	Котел с крышкой, 40 л	Материал: нержавеющая сталь. Дно с теплораспределительным слоем. Объем - 40 л.	шт.	15
11	Котел с крышкой, 50 л	Материал: нержавеющая сталь. Дно с теплораспределительным слоем. Объем - 50 л.	шт.	15
12	Кружка	Материал: согласно ГОСТ 28390-89 «Изделия фарфоровые. Технические условия» для 1-го сорта. Объем бокала: 230 мл.	шт.	1500
13	Ложка разливательная 0,15 л	Изделие должно соответствовать ГОСТ 51687-2000 «Приборы столовые и принадлежности кухонные из коррозионно-стойкой стали». Материал: нержавеющая сталь. Объем 0,15 л.	шт.	5
14	Ложка разливательная 0,25 л	Изделие должно соответствовать ГОСТ 51687-2000 «Приборы столовые и принадлежности кухонные из коррозионно-стойкой стали». Материал: нержавеющая сталь. Объем 0,25 л.	шт.	5
15	Ложка соусная	Изделие должно соответствовать ГОСТ 51687-2000 «Приборы столовые и принадлежности кухонные из коррозионно-стойкой стали». Материал: нержавеющая сталь. Объем 0,075 л.	шт.	5
16	Ложка столовая	Материал: нержавеющая сталь. Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 54156-2010 «Посуда и приборы столовые из коррозионно-стойкой стали для детей и подростков. Технические условия».	шт.	1000
17	Ложка чайная	Материал: нержавеющая сталь. Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 54156-2010 «Посуда и приборы столовые из коррозионно-стойкой стали для детей и подростков. Технические условия».	шт.	1000
18	Лопатка кулинарная	Изделие должно соответствовать ГОСТ 51687-2000 «Приборы столовые и принадлежности кухонные из коррозионно-стойкой стали». Материал: нержавеющая сталь. Размер: длина не менее 310 мм.	шт.	5
19	Миска металлическая	Изделие должно соответствовать ГОСТ 27002-86 «Посуда из коррозионно-стойкой стали». Материал: нержавеющая сталь. Объем 6 л.	шт.	30
20	Набор дуршлагов	Изделие должно соответствовать ГОСТ 27002-86 «Посуда из коррозионно-стойкой стали». В наборе должны быть 4 дуршлага: 2 шт. объемом 4 л и 2 шт. объемом 8 л. Материал: нержавеющая сталь.	набор	2
21	Нож консервный настольный	Тип: механический. Материал: металл, пластик. Максимальная высота вскрытия не менее 300 мм от поверхности рабочего стола.	шт.	2
22	Нож столовый	Материал: нержавеющая сталь. Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 54156-2010 «Посуда и приборы столовые из коррозионно-стойкой стали для детей и подростков. Технические условия».	шт.	1000
23	Нож универсальный большой	Изделие должно соответствовать ГОСТ 51687-2000 «Приборы столовые и принадлежности кухонные из коррозионно-стойкой стали». Материал лезвия: нержавеющая сталь. Размер лезвия: длина не менее 190 и не более 220 мм, рукоятка цельнометаллическая.	шт.	12
24	Нож универсальный малый	Изделие должно соответствовать ГОСТ 51687-2000 «Приборы столовые и принадлежности кухонные из коррозионно-стойкой стали». Материал лезвия: нержавеющая сталь. Размер лезвия: длина не менее 130 и не более 150 мм, рукоятка цельнометаллическая.	шт.	12
25	Нож универсальный средний	Изделия должны соответствовать ГОСТ 51687-2000 «Приборы столовые и принадлежности кухонные из коррозионно-стойкой стали». Материал лезвия: нержавеющая сталь. Размер лезвия: длина не менее 160 и не более 180 мм, рукоятка цельнометаллическая.	шт.	12
26	Поднос пластмассовый (для школьной столовой)	Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 50962-96 «Посуда и изделия хозяйственного назначения из пластмасс. Общие технические условия». Материал: пластмасса. Габаритные размеры определяются по типу поставляемых тележек-шпилек для подносов.	шт.	500
27	Салатник	Материал: согласно ГОСТ 28390-89 «Изделия фарфоровые. Технические условия» для 1-го сорта. Объем - 160 мл.	шт.	1500
28	Сито	Материал: нержавеющая сталь. Диаметр не менее 180 и не более 200 мм, с размерами ячейки 0,5-0,6 мм.	шт.	2

29	Скалка	Материал: дерево. Размер: длина 500 мм, диаметр не менее 40 мм.	шт.	2
30	Сковорода с крышкой	Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 52116-2022 «Посуда чугунная черная. Общие технические условия». Диаметр - не менее 260 мм. Материал сковороды: чугун.	шт.	5
31	Сухарница	Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 50962-96 «Посуда и изделия хозяйственного назначения из пластмасс. Общие технические условия». Материал: пищевая пластмасса. Размер не менее: 200х150х60 мм.	шт.	92
32	Тарелка глубокая	Материал: согласно ГОСТ 28390-89 «Изделия фарфоровые. Технические условия» для 1-го сорта. Диаметр 200 мм. Без рисунка.	шт.	1500
33	Тарелка мелкая	Материал: согласно ГОСТ 28390-89 «Изделия фарфоровые. Технические условия» для 1-го сорта. Диаметр 200 мм. Без рисунка.	шт.	1500
34	Тарелка пирожковая	Материал: согласно ГОСТ 28390-89 «Изделия фарфоровые. Технические условия» для 1-го сорта. Диаметр 175 мм. Без рисунка.	шт.	1500
35	Терка овощная универсальная	Материал: нержавеющая сталь. Ручка из пластика. Имеет от 4 до 6 граней для разных способов шинковки. Высота не менее 230 мм.	шт.	2
36	Чайник	Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 54156-2010 «Посуда и приборы столовые из коррозионно-стойкой стали для детей и подростков. Технические условия». Материал: нержавеющая сталь. Объем 5 л.	шт.	20
37	Шумовка	Изделие должно соответствовать ГОСТ 51687-2000 «Приборы столовые и принадлежности кухонные из коррозионно-стойкой стали». Материал: нержавеющая сталь. Размер: длина не менее 450 мм.	шт.	5

**Перечень оборудования
по разделу: Медицинская мебель**

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Кушетка медицинская смотровая	Кушетка медицинская смотровая должна соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Каркас должен быть изготовлен из стальных труб с нанесением полимерного покрытия. Угол подъема подголовника относительно горизонтальной плоскости должен регулироваться в пределах от 0° до 45°. Обивка - искусственная кожа. Номинальная нагрузка: не менее 130 кг. Масса: не более 30 кг. Габаритные размеры в мм, не менее: 1900х650х500.	шт.	2
2	Стол с тумбой для врача	Стол должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Стол должен быть укомплектован встроенной тумбой. Наружная и внутренняя поверхность изделия должна быть гладкой и выполнена из материалов, устойчивых к воздействию моющих и дезинфицирующих средств. Корпус, столешница: ЛДСП, толщиной не менее 16 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 1200х600х750.	шт.	2
3	Стул медицинский	Стул должен соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Все наружные детали (в том числе основание) должны быть гладкими, устойчивыми к воздействию моющих и дезинфицирующих средств. Каркас: стальная труба с полимерно-порошковым покрытием. Сиденье и спинка: ДСП, поролон, искусственная кожа. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 450х450х800.	шт.	4
4	Стул со спинкой, крутящийся, для врача	Стул должен соответствовать требованиям ГОСТ 19917-2014 «Мебель для сидения и лежания. Общие технические условия». Все наружные детали (в том числе основание) должны быть гладкими, изготовлены из стали с хромовым покрытием, устойчивым к воздействию моющих и дезинфицирующих средств. Каркас: стальная труба с полимерно-порошковым покрытием. Сиденье: ДСП, поролон, искусственная кожа. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Высота: от 450 до 590 мм. Регулировка по высоте: с помощью пневматического устройства. Нагрузочная способность: не менее 150 кг.	шт.	2
5	Тумба медицинская с двойной мойкой в комплекте с локтевым смесителем	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Тумба должна быть выполнена из МДФ/ДСП толщиной не менее 16 мм, с кромкой из ПВХ, с покрытием, допускающим проведение влажной уборки с применением моющих и дезинфицирующих средств. Две дверцы должны быть глухие, распашные, на четырехшарнирных петлях с травмобезопасной ручкой/ручками. Основание: опоры круглого/прямоугольного сечения высотой не менее 50 мм/цокольное основание высотой не менее 50 мм. В комплекте: мойка прямоугольная с плоским дном двухгнездовая, локтевой смеситель с соединительной сантехникой, крепежной фурнитурой. Материал мойки: керамика/искусственный камень/химически-стойкий пластик/ нерж сталь. Глубина мойки должна быть не менее 200 мм. Габаритный размер в мм, не менее: 800х600х760. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Цвет кромки определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	1
6	Тумба с раковиной в комплекте с локтевым смесителем	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Тумба должна быть выполнена из МДФ/ДСП толщиной не менее 16 мм, с кромкой из ПВХ, с покрытием, допускающим проведение влажной уборки с применением моющих и дезинфицирующих средств. Одна/две дверцы должны быть глухие, распашные, на четырехшарнирных петлях с травмобезопасной ручкой/ручками. Основание: опоры круглого/прямоугольного сечения высотой не менее 50 мм/цокольное основание высотой не менее 50 мм. Наличие: прямоугольной раковины со скругленными углами и плоским дном, изготовленной из керамики, глубиной не менее 135 мм, локтевого смесителя с соединительной сантехникой, крепежной фурнитуры. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритный размер изделия в мм, не менее: 400х300, высота: 700.	шт.	2
7	Ширма медицинская трехстворчатая	Ширма должна соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Изделие должно быть сертифицировано и соответствовать требованиям, предъявляемым к изделиям медицинского назначения. Основание должно быть выполнено из металлокаркаса. Комплектация не менее трех секций. Полотно ширмы должно быть выполнено из полиамидной ткани, устойчивой к воздействию моющих и дезинфицирующих средств, легко очищающейся. Все наружные детали должны быть гладкими, устойчивыми к воздействию моющих и дезинфицирующих средств. Габаритные размеры одной секции не менее: ширина - 600 мм, высота - 1600 мм. Наличие колес.	шт.	2
8	Шкаф для одежды двухстворчатый (медицинская мебель)	Шкаф должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Материал корпуса, фасада, полок: ЛДСП, толщиной не менее 16 мм. Наружная и внутренняя поверхности изделия должны быть гладкими и выполнены из материалов, устойчивых к воздействию моющих и дезинфицирующих средств. Наличие полки для головного убора, перекладины для вешалок, полки для обуви, фурнитуры. Габаритные размеры в мм, не менее 790х400х1800. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ).	шт.	1
9	Шкаф медицинский для документов	Шкаф должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Наружная и внутренняя поверхности изделия должны быть гладкими и выполнены из материалов, устойчивых к воздействию моющих и дезинфицирующих средств. Наличие двух	шт.	1

		стеклянных дверей, двух глухих дверей. Корпус: ЛДСП, толщиной не менее 16 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее 800х350х1800.		
10	Шкаф медицинский с сейфом	Шкаф должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Шкаф металлический, толщина стального листа не менее 0,8 мм, сварной. Наличие: сейфа с замком, не менее 3-х полок из стали, замков на верхней и нижней дверях, регулируемых опор. Сейф должен быть надежно закреплен к конструкции шкафа. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 500х320х1700.	шт.	1
11	Шкаф стеклянный для медикаментов одностворчатый	Шкаф для медикаментов должен соответствовать требованиям ГОСТ 16371-2014 «Мебель. Общие технические условия». Все наружные детали (в том числе основание) должны быть гладкими, изготовлены из стали с хромовым покрытием, устойчивым к воздействию моющих и дезинфицирующих средств. Каркас: металлический, окрашен порошковой эмалью. Вверху двери - стеклянные (с замком), полки стеклянные не менее 3-х шт. Стекло, закаленное, толщиной не менее 4 мм. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 600х320х1800.	шт.	1

Перечень оборудования
по разделу: Пожарный инвентарь

№	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
1	Комплект огнетушителей	Номенклатура и количество огнетушителей, в зависимости от вида горючего материала и объемно-планировочных решений здания, а также места хранения размещения и крепления огнетушителей, должны определяться в соответствии с нормами оснащения помещений здания (сооружения) переносными или передвижными огнетушителями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 года № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации». Оборудование должно учитываться в подразделе «Технологические решения» раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» проектной документации.	к-т	1

Приложение 1

При проведении проектных работ по формированию раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» (далее-Раздел) необходимо предусмотреть размещение оборудования (приложение), а также предусмотреть подключение указанного оборудования к инженерным сетям для функционирования сервиса «Московская электронная школа».

Позиции раздела «Компьютерное оборудование» (маршрутизаторы, коммутаторы, серверы) для функционирования сервиса «Московская электронная школа» настоящего приложения не подлежат включению в сметный расчет, централизованная закупка и монтаж данного оборудования будет осуществляться силами Департамента информационных технологий города Москвы, в объеме и количестве определенным проектной и рабочей документациям согласованными с ДИТ. (приказ №1089/64-16-669/23 от 22.11.2023г).

Проектную и рабочую документацию предоставить в Государственное казенное учреждение города Москвы Дирекции инфраструктуры Департамента образования и науки города Москвы для официального согласования с ГАУ «Центр цифровизации образования».

№	Наименование	Технические характеристики	Раздел
1	Источник бесперебойного питания	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	Компьютерное оборудование
2	Сервер	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	Компьютерное оборудование
3	Маршрутизатор	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	Компьютерное оборудование
4	Коммутатор	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	Компьютерное оборудование
5	Шкаф для оборудования тип 2	Настенный монтажный шкаф 19». Высота шкафа: не менее 15U (монтажных единиц). Глубина шкафа: в соответствии с поставляемым оборудованием. Наличие: металлической двери, замка и блока розеток (не менее 6 розеток Schuko) для монтажа в 19» шкаф, с автоматом защиты сети. Гарантия: не менее одного года.	Компьютерное оборудование

Приложение 2

При проведении проектных работ по формированию раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» (далее-Раздел) необходимо предусмотреть размещение мебели и оборудования (приложение), а также предусмотреть подключение указанного оборудования к инженерным сетям для функционирования информационной системы «Проход и питание по электронной карте».

Позиции раздела «Мебель», «Информационная система «Проход и питание по электронной карте» отраженные в настоящем приложении, не подлежат включению в сметный расчет*.

Оборудование информационной системы «Проход и питание по электронной карте» настоящего приложения не подлежат включению в сметный расчет, централизованная закупка и монтаж данного оборудования будет осуществляться силами Департамента информационных технологий города Москвы (приказ №1089/64-16-669/23 от 22.11.2023г).

Проектную и рабочую документации предоставить (после согласования в рабочем порядке с ответственным сотрудником) отдельным альбомом чертежей в Государственное казенное учреждение города Москвы Дирекции инфраструктуры Департамента образования и науки города Москвы для официального согласования с ГАУ «Центр цифровизации образования».

№	Помещение	Кол-во	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во	Раздел
1	Вестибюль (начальная школа)	1	Оборудование точки прохода (стойка турникета, Трипод)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
2	Вестибюль (начальная школа)	1	Источник питания оборудования точки прохода (стойки турникета, Трипод)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
3	Вестибюль (начальная школа)	1	Оборудование точки прохода (Правая/левая стойка распашного турникета)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
4	Вестибюль (начальная школа)	1	Оборудование точки прохода (Центральная стойка распашного турникета)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
5	Вестибюль (начальная школа)	1	Поворотная секция типа «Антипаника» с формируемой зоной прохода от 1200 мм (для	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской	шт.	1**	Информационная система «Проход и

			ограждений, выполненных из металлической трубы или из закаленного стекла)	электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.			питание по электронной карте»
6	Вестибюль (начальная школа)	1	Поворотная секция типа «Антипаника» с формируемой зоной прохода от 1500 мм (для ограждений, выполненных из металлической трубы или из закаленного стекла)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
7	Вестибюль (начальная школа)	1	Поворотная секция типа «Антипаника» с формируемой зоной прохода от 2400 мм (для ограждений, выполненных из металлической трубы или из закаленного стекла)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
8	Комната охраны (входная группа начальной школы)	1	Моноблочный компьютер АРМ контролера (охранника)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
9	Комната охраны (входная группа начальной школы)	1	Считыватель бесконтактных карт (охранника)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
10	Комната охраны (входная группа начальной школы)	1	Источник бесперебойного питания (охранника)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
11	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Оборудование точки прохода (стойка турникета, Трипод)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
12	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Источник питания оборудования точки прохода (стойки турникета, Трипод)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»

				образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.			
13	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Оборудование точки прохода (Правая/левая стойка распашного турникета)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
14	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Оборудование точки прохода (Центральная стойка распашного турникета)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
15	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Поворотная секция типа «Антипаника» с формируемой зоной прохода от 1200 мм (для ограждений, выполненных из металлической трубы или из закаленного стекла)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
16	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Поворотная секция типа «Антипаника» с формируемой зоной прохода от 1500 мм (для ограждений, выполненных из металлической трубы или из закаленного стекла)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
17	Вестибюль (основная и старшая школа)	1	Поворотная секция типа «Антипаника» с формируемой зоной прохода от 2400 мм (для ограждений, выполненных из металлической трубы или из закаленного стекла)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
18	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	1	Системный блок АРМ администратора	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
19	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	1	Монитор АРМ администратора	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»

20	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	1	Web-камера	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
21	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	1	Считыватель бесконтактных карт	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
22	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	1	Источник бесперебойного питания	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
23	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Моноблочный компьютер АРМ контролера (охранника)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
24	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Считыватель бесконтактных карт (охранника)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
25	Комната охраны с диспетчерским пунктом	1	Источник бесперебойного питания (охранника)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
26	Обеденный зал. Сектор основной и старшей школы	1	Моноблочный специализированный персональный компьютер АРМ оператора питания	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»

27	Обеденный зал. Сектор основной и старшей школы	1	Дисплей покупателя АРМ оператора питания	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
28	Обеденный зал. Сектор основной и старшей школы	1	Считыватель бесконтактных карт (обеденный зал)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
29	Обеденный зал. Сектор основной и старшей школы	1	Источник бесперебойного питания (обеденный зал)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
30	Обеденный зал. Помещение буфета	1	Моноблочный специализированный персональный компьютер АРМ оператора питания	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
31	Обеденный зал. Помещение буфета	1	Дисплей покупателя АРМ оператора питания	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
32	Обеденный зал. Помещение буфета	1	Считыватель бесконтактных карт (обеденный зал)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»
33	Обеденный зал. Помещение буфета	1	Источник бесперебойного питания (обеденный зал)	Определяются актуальной версией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы оборудованием для обеспечения доступа к сервисам московской электронной школы» утвержденного приказом Департамента образования и науки города Москвы и Департамента информационных технологий города Москвы от 22.11.2023 № 1089/64-16-669/23.	шт.	1**	Информационная система «Проход и питание по электронной карте»

34	Обеденный зал: зона хранения для индивидуального питания	1	Система индивидуальных ячеек хранения продуктов для детей с особенностями питания	Изделие должно соответствовать требованиям ГОСТ 23833-95 «Оборудование холодильное торговое». Материал: нержавеющая сталь/сталь с полимерным покрытием. Среднетемпературный. Диапазон рабочих температур +3...+6°C. Верхнее/нижнее расположение агрегата. Габаритные размеры ячеек в мм, не менее 300х450х450 с дверцами. Материал дверец: ударопрочное остекление. Наличие электронного замка с управлением через программное обеспечение и идентификацией с помощью электронной карты обучающегося. Электронный блок управления холодильным агрегатом должен позволять задавать и поддерживать необходимую температуру, управлять настройками, при необходимости диагностировать холодильную систему и выдавать отчет о температурном режиме в выбранном диапазоне времени. Все элементы холодильной системы должны быть вынесены за пределы охлаждаемых ячеек в агрегатный отсек, доступ к которому должен быть ограничен для обучающихся. Напряжение: 220В. Мощность: в соответствии с типом и маркой оборудования. Общее количество ячеек должно быть не менее 2% от общего количества обучающихся в школе. Условия монтажа: согласно паспорту завода - изготовителя. Ножки должны быть оснащены регулируемыми по высоте опорами, позволяющими компенсировать неровности пола. Цвет определяется на этапе разработки раздела проектной документации «Архитектурные решения интерьеров» (АИ). Габаритные размеры в мм, не менее: 600х600х2000.	к-т	1	Мебель
----	--	---	---	--	-----	---	--------

**Позиции раздела «Учебное оборудование», «Мебель», «Информационная система «Проход и питание по электронной карте» отраженные в настоящем приложении, не подлежат включению в сметный расчет, закупка будет осуществляться образовательной организацией в соответствии с приказом Департамента образования и науки города Москвы от 25.04.2023 № 366 «О порядке предоставления государственным образовательным и иным организациям, подведомственным Департаменту образования и науки города Москвы, целевой субсидии на приобретение движимого имущества для дооснащения зданий».*

*** - тип и количество оборудования определяется на этапе проектирования.*

**Перечень оборудования сетевой инфраструктуры
московской электронной школы и информационной системы
«Проход и питание по электронной карте»
для оснащения групп помещений.**

Данный перечень оборудования ИТ-инфраструктуры содержит требования к оснащению групп помещений зданий образовательных организаций в соответствии с отраслевым стандартом оснащения государственных образовательных организаций города Москвы. При проектировании необходимо так же учесть требования к оснащению помещений системами, перечисленные в таблице 4.1 СП 134.133330.2022 и п. 2.9.10 настоящего технологического задания.

Сокращения	Определения
ИР	Информационная розетка (Розетка с разъемом RJ-45 Ethernet Socket)
ИС ПП	Информационная система «Проход и питание по электронной карте по электронной карте»
ИБП	Источник бесперебойного питания
АРМ	Автоматизированное рабочее место
МЭШ	Московская электронная школа
СИУ	Специализированное интерактивное устройство
ШИ	Школьный информатор
ЭР	Электрическая розетка ~220 – 240В 50/60 Гц
ТД	Точка доступа Wi-Fi
Начальная школа	Начальный уровень общего образования 1-4 классы
Средняя школа	Основной уровень общего образования 5-9 классы
Старшая школа	Средний уровень общего образования 10-11 или 8,9-11 классы

Наименование помещения	Перечень оборудования	Кол-во	Примечание
Входная зона, коридоры, холлы, рекреации. (оборудование МЭШ)	ШИ (комплект)	Необходимое количество и состав комплекта рассчитывается исходя из потребностей ОО, а также архитектурного типа (особенностей планировки) здания	Зоны установки оборудования системы ШИ должны соответствовать требованиям пожарной безопасности, СанПиН, ПУЭ, СНИП и другим нормативным правовым актам.
	ТД	Необходимое количество рассчитывается исходя из принципа создания беспроводного покрытия сигналом	Питание ТД должно быть осуществлено по протоколу PoE. Использование отдельных ЭР не предусмотрено. При установке ТД на потолке допускается подключение по кабелю 8P8C напрямую, без использования ИР.
	ИР	Не менее 1 шт.	Предназначена для подключения оборудования ШИ. Общее количество ИР рассчитать с учётом п.2.9.10 настоящего технологического задания.

	ЭР	Не менее 4 шт.	Предназначены для питания компонентов комплекта ШИ. Нагрузка на отдельную ЭР рассчитывается исходя из потребляемой мощности подключенного оборудования. Общее количество ЭР рассчитать в соответствии с проектируемыми потребителями.
Комплекс оснащения кабинетов в которых проводятся занятия по образовательным программам начального образования. (оборудование МЭШ)	АРМ учителя (ноутбук)	1 шт.	Обеспечение в соответствии с актуальной редакцией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы.
	ТД	1 шт. на 1 кабинет	Питание ТД должно быть осуществлено по протоколу PoE. Использование отдельных ЭР не предусмотрено. При установке ТД на потолке допускается подключение по кабелю 8P8C напрямую, без использования ИР.
	ИР	Не менее 2 шт.	Предназначены для подключения оборудования АРМ учителя (ноутбука) и периферийных устройств. Общее количество ИР на кабинет рассчитать с учётом п.2.9.10 настоящего технологического задания.
	ЭР	Не менее 2 шт.	Предназначены для питания и/или зарядки АРМ учителя, а также для питания периферийных устройств. Нагрузка на отдельную ЭР рассчитывается исходя из потребляемой мощности подключенного оборудования. Общее количество ЭР рассчитать в соответствии с проектируемыми потребителями.
Комплекс оснащения предметных кабинетов, в которых проводятся занятия по образовательным программам основного общего и среднего общего образования и кабинет директора, за исключением кабинета информатики. (оборудование МЭШ)	АРМ учителя (ноутбук)	1 шт.	Обеспечение в соответствии с актуальной редакцией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы.
	Специализированное интерактивное устройство (СИУ)	1 шт.	Подключение к сети Ethernet осуществляется с помощью патч-корда через проходной порт ТД напрямую. В случае применения ТД без проходных портов Ethernet, предусмотреть отдельную ИР. Интерактивные устройства установить в учебных кабинетах в соответствии с Перечнем оборудования. Для подключения оборудования к компьютеру учителя предусмотреть прокладку кабеля HDMI от оборудования до стола учителя и установку розеток HDMI рядом со столом учителя и рядом с оборудованием. Для подключения специализированных интерактивных устройств предусмотреть прокладку кабеля USB от интерактивного устройства до стола учителя и установку розеток

			USB рядом со столом учителя и рядом с интерактивным устройством.
	ТД	1 шт. на 1 кабинет	Питание ТД должно быть осуществлено по протоколу PoE. Использование отдельных ЭР не предусмотрено. При установке ТД на потолке допускается подключение по кабелю 8P8C напрямую, без использования ИР.
	ИР	Не менее 3 шт.	Предназначены для подключения оборудования СИУ, АРМ учителя (ноутбука) и периферийных устройств. Общее количество ИР на кабинет рассчитать с учётом п.2.9.10 настоящего технологического задания.
	ЭР	Не менее 3 шт.	Нагрузка на отдельную ЭР рассчитывается исходя из потребляемой мощности подключенного оборудования. Предназначены для питания АРМ учителя (ноутбук), СИУ, периферийных устройств. ЭР расположить рядом с потребителями. Общее количество ЭР рассчитать в соответствии с проектируемыми потребителями.
Кабинет информатики. (оборудование МЭШ)	АРМ учителя (ноутбук)	1 шт.	Обеспечение в соответствии с актуальной редакцией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы.
	Моноблок	16 шт.	Количество может быть изменено в зависимости от площади помещения в соответствии с требованиями СП 2.4.3648-20, в этом случае пропорционально должно быть изменено количество ИР.
	Специализированное интерактивное устройство (СИУ)	1 шт.	Подключение к сети Ethernet осуществляется с помощью патч-корда через проходной порт ТД напрямую. В случае применения ТД без проходных портов Ethernet, предусмотреть отдельную ИР. Для подключения оборудования к компьютеру учителя предусмотреть прокладку кабеля HDMI от оборудования до стола учителя и установку розеток HDMI рядом со столом учителя и рядом с оборудованием. Для подключения специализированных интерактивных устройств предусмотреть прокладку кабеля USB от интерактивного устройства до стола учителя и установку розеток USB рядом со столом учителя и рядом с интерактивным устройством.

	ТД	1 шт. на 1 кабинет	<p>Питание ТД должно быть осуществлено по протоколу PoE. Использование отдельных ЭР не предусмотрено.</p> <p>При установке ТД на потолке допускается подключение по кабелю 8P8C напрямую, без использования ИР.</p>
	Коммутатор тип 1, или тип 3	1 шт.	<p>При недостаточной портовой ёмкости коммутатора тип 1 или тип 3 может быть дополнен аналогичным, или заменен на коммутатор тип 2 или тип 4. Размещение коммутатора необходимо производить в серверный или телекоммуникационный шкаф. Допускается размещение в следующих помещениях (от более приоритетного к менее приоритетному): серверная комната, телекоммуникационный шкаф на этаже или в межэтажном пространстве, помещение смежное с помещением кабинета, в кабинете.</p>
	IP-видеокамера	Не менее 2 шт.	<p>Количество IP-камер может быть увеличено ввиду индивидуальных особенностей кабинета (большая площадь, сложная конфигурация), для обеспечения максимального обзора и наилучшего качества изображения всех рабочих мест.</p> <p>Питание IP-видеокамеры должно быть осуществлено по протоколу PoE.</p> <p>Видеокамеры должны быть интегрированы в систему видеонаблюдения здания и иметь возможность передачи видеопотока в систему ЕЦХД.</p>
	ИР	Не менее 22 шт.	<p>Кол-во рассчитано исходя из:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 шт. – для подключения ноутбука; 16 шт. – для подключения моноблоков; 1 шт. – для подключения МФУ; 2 шт. – для подключения IP-видеокамер. <p>Не менее 2-х ИР необходимо расположить в непосредственной близости от рабочего места учителя.</p> <p>Количество розеток может быть изменено в соответствии с количеством АРМ (моноблоков, ноутбуков) в кабинете или для подключения других устройств.</p> <p>Общее количество ИР на кабинет рассчитать с учётом п.2.9.10 настоящего технологического задания.</p>
	ЭР	Не менее 19 шт.	<p>Нагрузка на отдельную ЭР рассчитывается исходя из потребляемой мощности подключенного оборудования.</p> <p>Не менее 2-х ЭР необходимо расположить в непосредственной близости от рабочего места учителя.</p>

			Общее количество ЭР рассчитать в соответствии с проектируемыми потребителями.
Специализированные учебные кабинеты, лабораторно-исследовательские комплексы, кабинеты проектной деятельности и другие помещения с возможностью трансформации, в которых проводятся занятия по программам основного общего и среднего общего образования. (оборудование МЭШ)	Специализированное интерактивное устройство	1 шт.	<p>Установка возможно при условии, что площадь учебной зоны не менее 15 м².</p> <p>Подключение к сети Ethernet осуществляется с помощью патч-корда через проходной порт ТД напрямую.</p> <p>В случае применения ТД без проходных портов Ethernet, предусмотреть отдельную ИР.</p> <p>Для подключения оборудования к компьютеру учителя предусмотреть прокладку кабеля HDMI от оборудования до стола учителя и установку розеток HDMI рядом со столом учителя и рядом с оборудованием.</p> <p>Для подключения специализированных интерактивных устройств предусмотреть прокладку кабеля USB от интерактивного устройства до стола учителя и установку розеток USB рядом со столом учителя и рядом с интерактивным устройством.</p>
	ТД	1 шт. на 1 кабинет	<p>Питание ТД должно быть осуществлено по протоколу PoE. Использование отдельных ЭР не предусмотрено.</p> <p>При установке ТД на потолке допускается подключение по кабелю 8P8C напрямую, без использования ИР.</p>
Учительская, тренерская, методический кабинет. (оборудование МЭШ)	ТД	1 шт. на 1 помещение	<p>Питание ТД должно быть осуществлено по протоколу PoE. Использование отдельных ЭР не предусмотрено.</p> <p>При установке ТД на потолке допускается подключение по кабелю 8P8C напрямую, без использования ИР.</p>
Библиотека. (оборудование МЭШ)	ТД	1 шт. на 50 оборудованных читальных мест	<p>Питание ТД должно быть осуществлено по протоколу PoE. Использование отдельных ЭР не предусмотрено.</p> <p>При установке ТД на потолке допускается подключение по кабелю 8P8C напрямую, без использования ИР.</p>
Актный зал. (оборудование МЭШ)	ТД	1 шт. на 200 зрительных мест	<p>Питание ТД должно быть осуществлено по протоколу PoE. Использование отдельных ЭР не предусмотрено.</p> <p>При установке ТД на потолке допускается подключение по кабелю 8P8C напрямую, без использования ИР.</p> <p>Количество ТД может быть увеличено ввиду индивидуальных особенностей помещения (большая площадь, сложная конфигурация), для обеспечения максимального покрытия сигналом.</p>

Медицинский кабинет, кабинеты логопеда и психолога. (оборудование МЭШ)	ИР	Не менее 1 шт.	Общее количество ИР на кабинет рассчитать с учётом п.2.9.10 настоящего технологического задания.
Серверная (место установки серверного ТШ) (оборудование МЭШ)	Сервер	1 шт.	В соответствии с актуальной редакцией отраслевого стандарта оснащения государственных образовательных организаций города Москвы.
	Маршрутизатор тип 1, или тип 2	1 шт.	Тип определяется на этапе проектирования, а также исходя из требований к СКС и ЛВС в зданиях ОО
	Коммутатор тип 2, или 4 (48 портов)	1 шт.	Тип определяется на этапе проектирования, а также исходя из требований к СКС и ЛВС в зданиях ОО
	ИБП	1 шт.	Мощность ИБП подбирается исходя из общей суммарной мощности оборудования для обеспечения 15 минут автономной работы при отсутствии внешнего электроснабжения.
	ЭР	По расчёту количества телекоммуникационного оборудования.	В составе блоков PDU в телекоммуникационных шкафах
Кроссовая (место установки кроссового ТШ) (оборудование МЭШ)	Коммутаторы тип 1, 2, 3, 4	Кол-во определяется на этапе проектирования, а также исходя из требований к СКС и ЛВС в зданиях ОО	Тип определяется на этапе проектирования, а также исходя из требований к СКС и ЛВС в зданиях ОО
Помещение охраны (Основная и старшая школа). (Оборудование ИС ПП)	ИР	Не менее 1 шт.	Предназначена для подключения АРМ контроллера (охранника)
	Отдельная ЭР	Не менее 2 шт.	Предназначена для питания АРМ ИС ПП. Нагрузка на отдельную ЭР рассчитывается исходя из потребляемой мощности подключенного оборудования.
	ТШ	1 шт.	Для размещения сетевого оборудования ИС ПП. Оборудуется отдельной ЭР и патч-панелью на 24 порта для коммутации оборудования ИС ПП
	Маршрутизатор	1 шт.	Размещается в ТШ.
	Коммутатор	1 шт.	Размещается в ТШ. Исходя из архитектурных особенностей здания и расположения АРМ ИС ПП количество может увеличиваться.
	Монтажный шкаф для размещения выносных блоков питания турникетов	1 шт.	Подключается к линии электропитания и оборудуется автоматическими предохранителями. Нагрузка рассчитывается исходя из потребляемой мощности подключаемого оборудования.

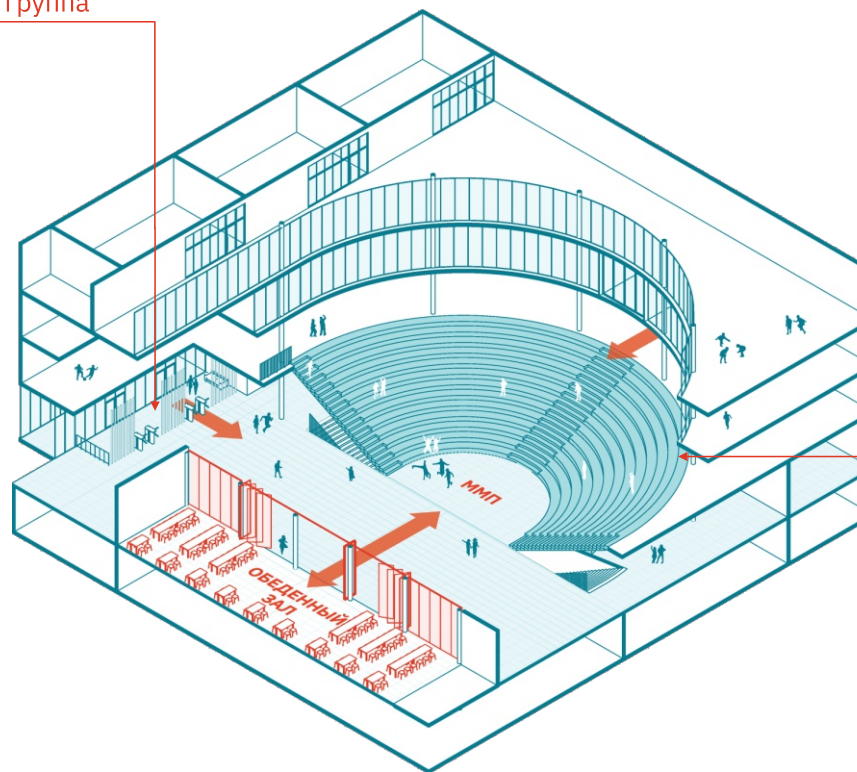
Помещение охраны (Начальная школа). (Оборудование ИС ПП)	ИР	Не менее 1 шт.	Предназначена для подключения АРМ контроллера (охранника)
	Отдельная ЭР	Не менее 2 шт.	Предназначена для питания АРМ ИС ПП. Нагрузка на отдельную ЭР рассчитывается исходя из потребляемой мощности подключенного оборудования.
	ТШ (при необходимости)	1 шт.	Для размещения сетевого оборудования ИС ПП. Оборудуется отдельной ЭР и патч-панелью на 24 порта для коммутации оборудования ИС ПП
	Коммутатор	1 шт.	Размещается в ТШ при необходимости. Исходя из архитектурных особенностей здания и расположения АРМ ИС ПП количество может увеличиваться.
	Монтажный шкаф для размещения выносных блоков питания турникетов	1 шт.	Подключается к линии электропитания и оборудуется автоматическими предохранителями. Нагрузка рассчитывается исходя из потребляемой мощности подключаемого оборудования.
Обеденный зал (сектор основной и старшей школы) (Оборудование ИС ПП)	ИР	Не менее 1 шт.	Предназначена для подключения АРМ оператора питания.
	Отдельная ЭР	Не менее 2 шт.	Предназначена для питания АРМ ИС ПП. Нагрузка на отдельную ЭР рассчитывается исходя из потребляемой мощности подключенного оборудования.
Обеденный зал или помещение буфета (при наличии). (Оборудование ИС ПП)	ИР	Не менее 1 шт.	Предназначена для подключения АРМ оператора питания.
	Отдельная ЭР	Не менее 2 шт.	Предназначена для питания АРМ ИС ПП. Нагрузка на отдельную ЭР рассчитывается исходя из потребляемой мощности подключенного оборудования.
Административный кабинет (основная и старшая школа) (Оборудование ИС ПП)	ИР	Не менее 1 шт.	Предназначена для размещения АРМ администратора.
	ЭР	Не менее 2 шт.	Предназначена для питания АРМ ИС ПП. Нагрузка на отдельную ЭР рассчитывается исходя из потребляемой мощности подключенного оборудования.

Требования к функциональным группам помещениям

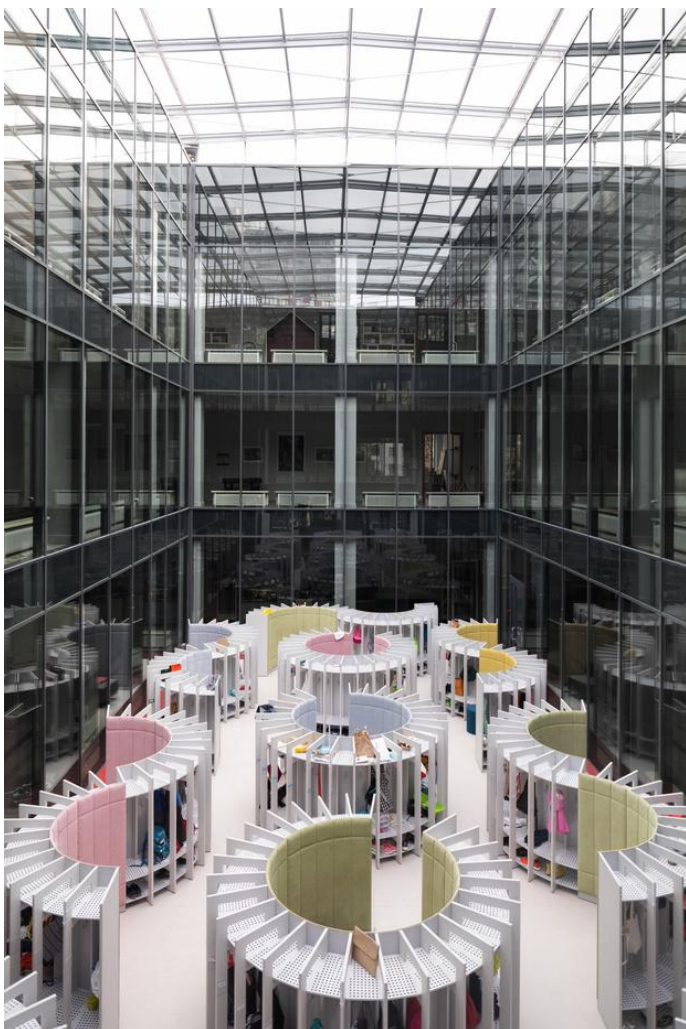


Организация входной группы

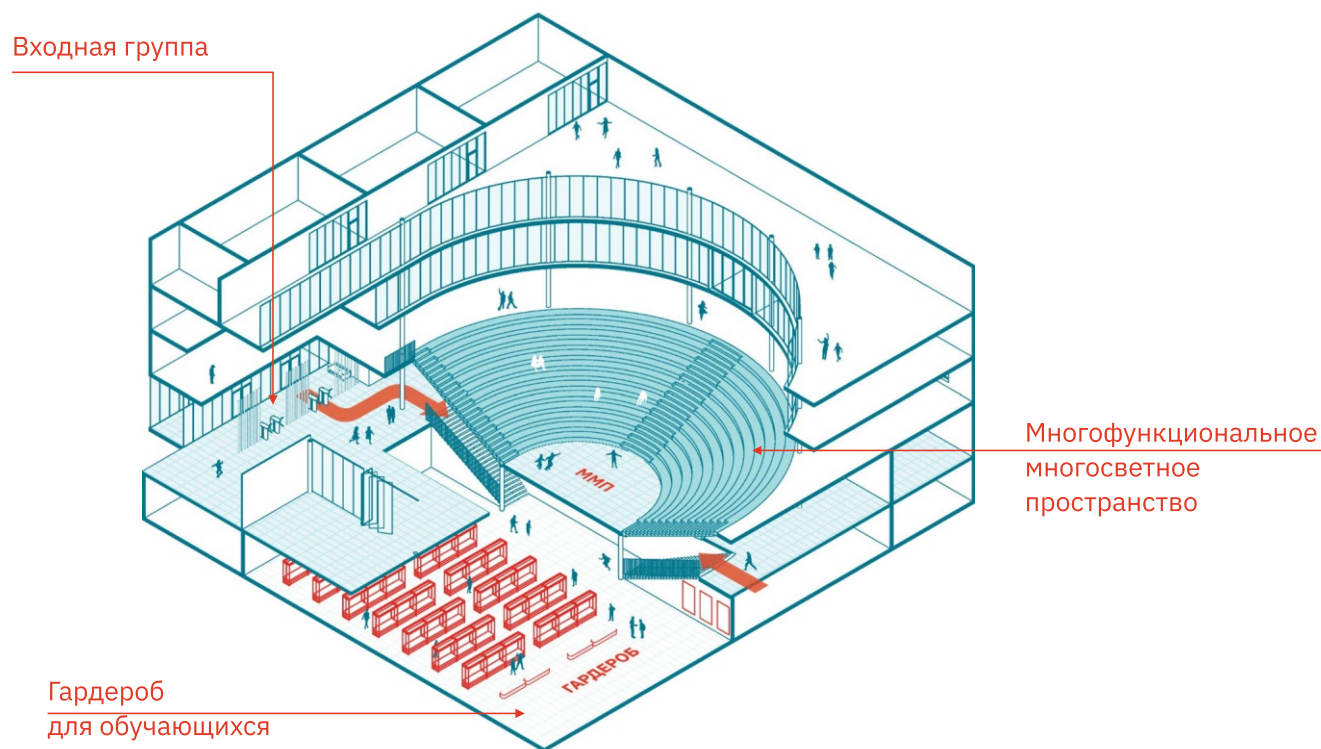
Входная группа

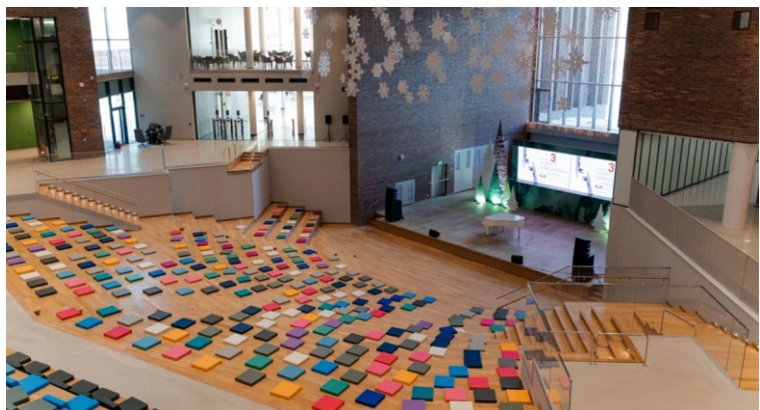


Многофункциональное
многосветное
пространство

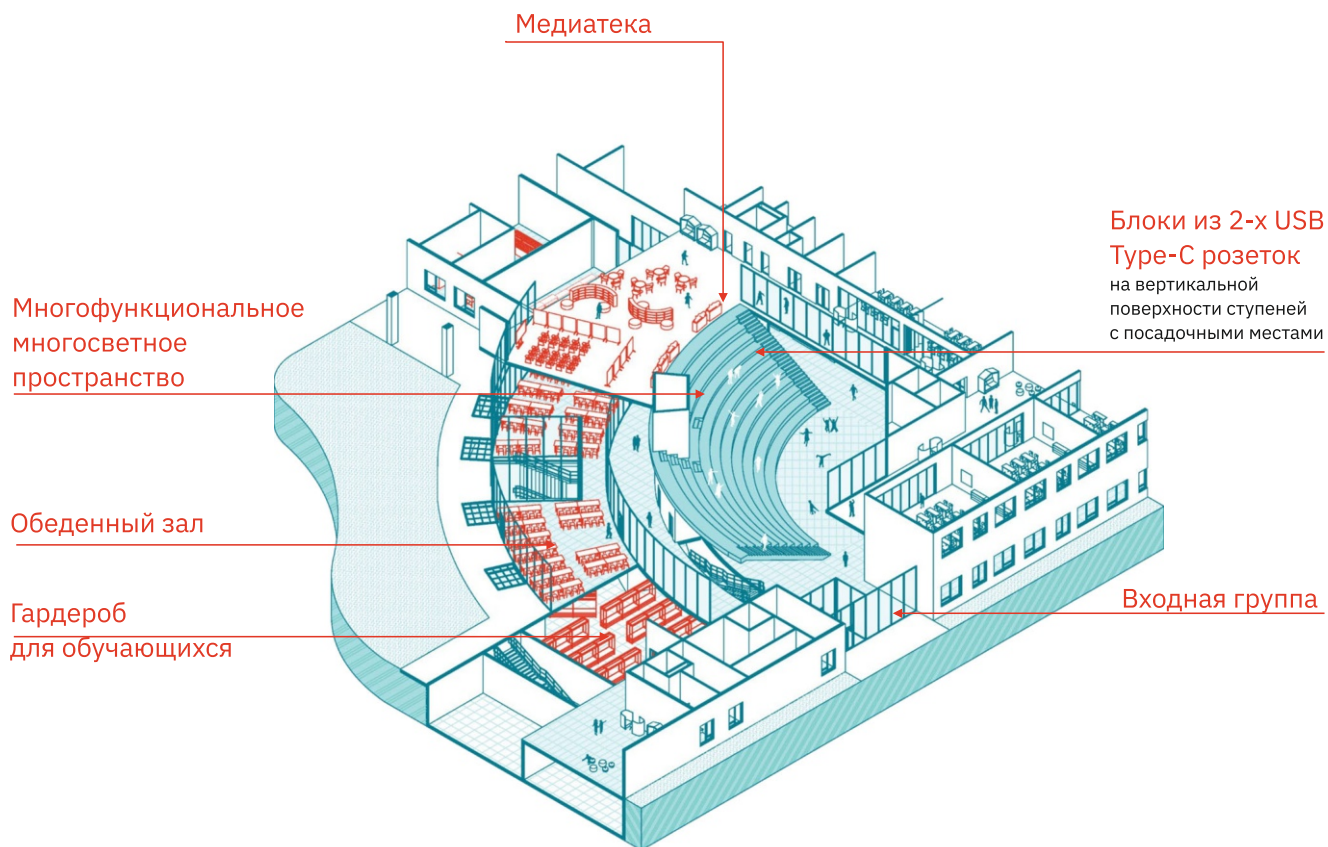


Многофункциональное многосветное пространство,
соединенное с гардеробом в подвале





Многофункциональное многосветное пространство,
соединенное с медиатекой, гардероб в подвале, обеденный зал

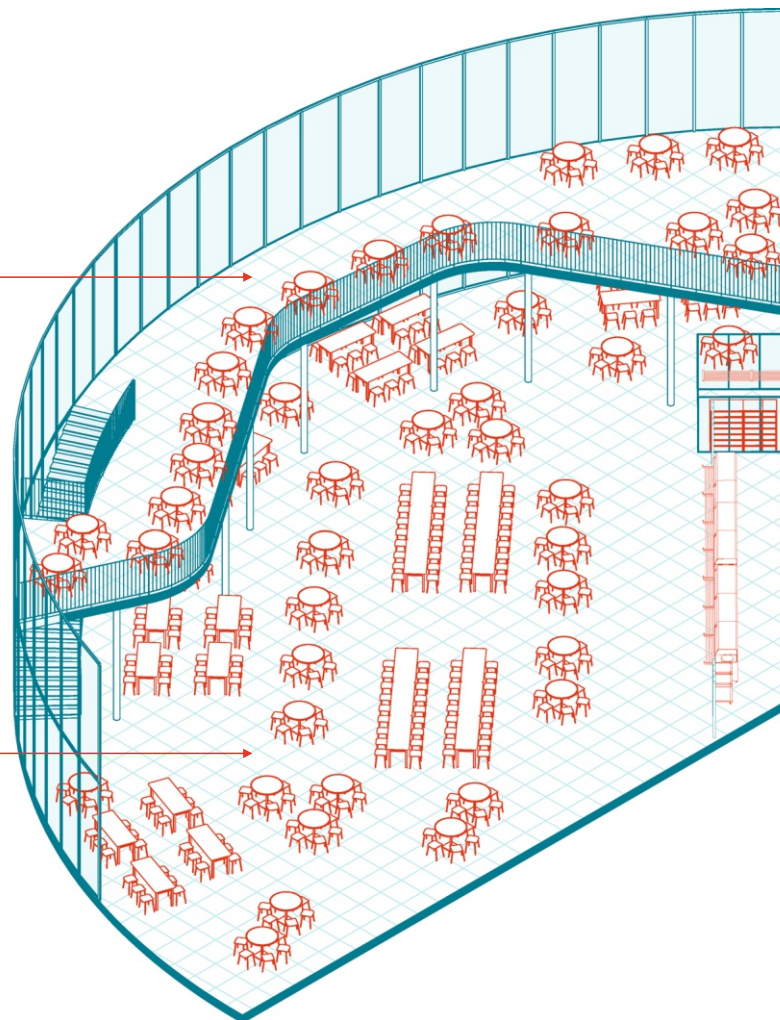




Обеденный зал

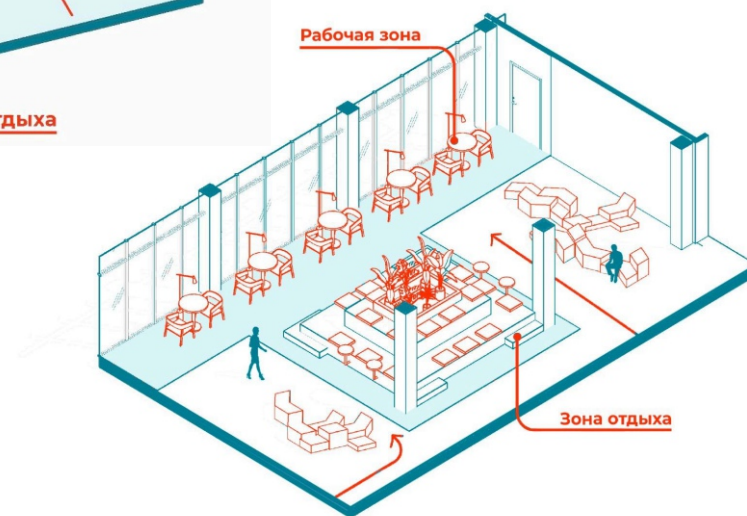
Обеденный зал

Обеденный зал





Рекреационно-коммуникационное пространство



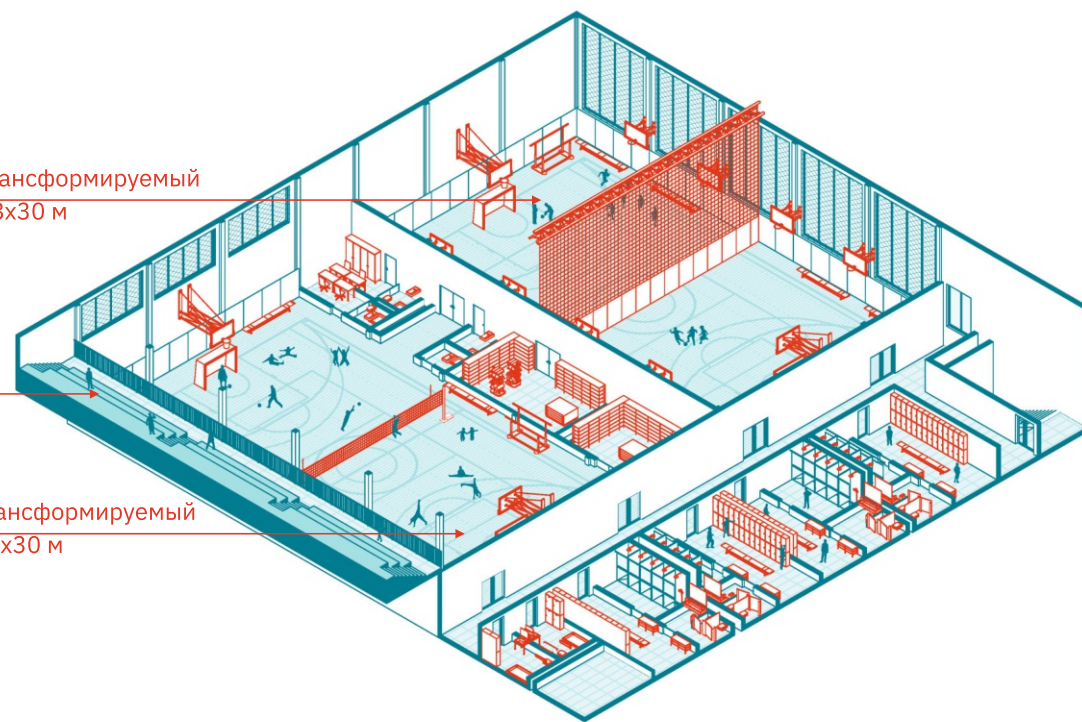


Универсальные трансформируемые спортивные залы 18х30 м с трибунами

Универсальный трансформируемый
спортивный зал 18х30 м

Трибуны

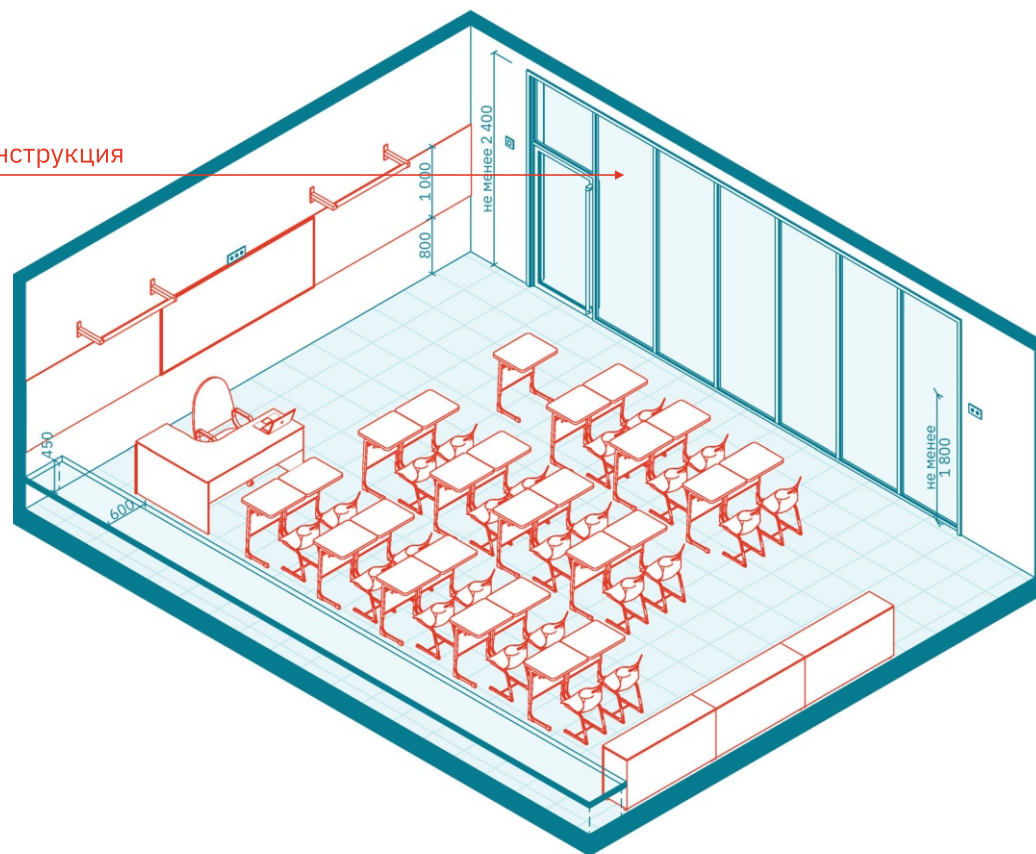
Универсальный трансформируемый
спортивный зал 18х30 м





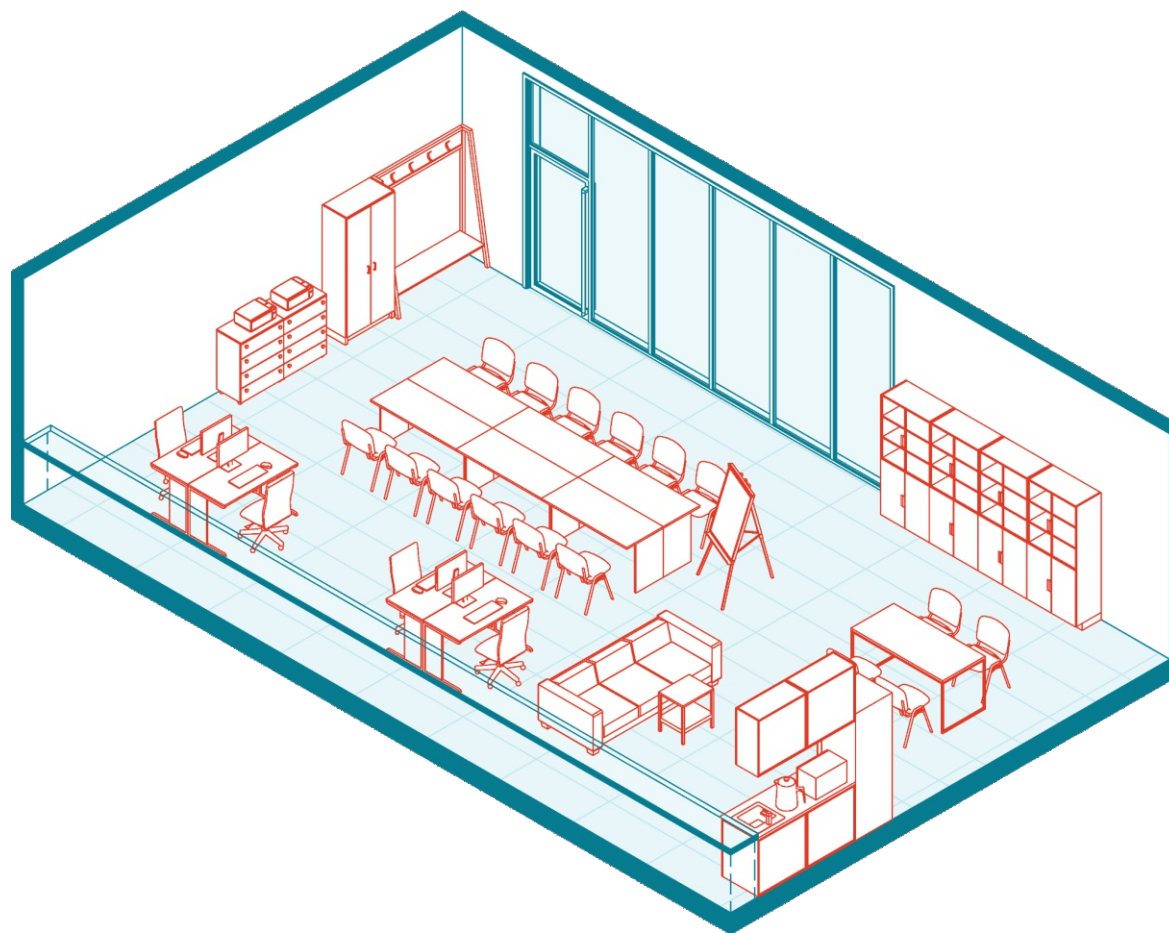
Учебный кабинет

Светопрозрачная конструкция





Учительская с зоной отдыха



**Методические рекомендации по разработке
внешних и внутренних элементов навигации
для московских школ**

ЦЕЛЬ СТАНДАРТА НАВИГАЦИИ

Стандарт навигации для школы представляет собой набор общепринятых правил и принципов, которые помогают учащимся, педагогам и посетителям ориентироваться в школьном пространстве. Этот стандарт имеет ключевое значение для обеспечения безопасности, эффективности и удобства перемещения внутри школьного здания.

Основная цель стандарта навигации для школы заключается в том, чтобы сделать процесс поиска нужных помещений, кабинетов, аудиторий, туалетов, столовых и других объектов в школе более удобным и интуитивным. Он также помогает визуально выделять основные зоны и секторы, облегчая ориентацию внутри школы как для учеников, так и для посетителей.

Стандарт навигации включает в себя следующие аспекты:

1. Система знаков и указателей: разработка единой системы знаков, стрелок и указателей, которые ясно и наглядно обозначают направления и местоположение нужных объектов в школе.
2. Обозначение основных зон: определение ключевых зон в школьном здании, таких как входные вестибюли, кабинеты администрации, учебные кабинеты, спортивные залы и т.д. Эти зоны должны быть ясно выделены и легко обозначены, чтобы посетители и учащиеся могли легко их найти.
3. Четкая и понятная нумерация: нумерация помещений и этажей должна быть четкой и последовательной, чтобы исключить путаницу и упростить поиск.
4. Информационные таблички: размещение информационных табличек с планом здания, расписанием занятий и другой полезной информацией в удобных местах, чтобы пользователи могли быстро получить необходимую информацию.

Все эти аспекты стандарта навигации для школы помогают создать более функциональное и удобное пространство, способствующее эффективному перемещению и улучшению работоспособности всех его пользователей.

КОЛОРИСТИКА/ ШРИФТОВАЯ ГАРНИТУРА

#2496D3

C 76%
M 27%
Y 0%
K 0%

#6E6E6C

C 54%
M 43%
Y 44%
K 30%

#FFFFFF

C 0%
M 0%
Y 0%
K 0%

123 Golos Text

Основной шрифт Golos Text

Используется для текстовой информации
(заголовки, подписи, описание и т.д.)

Шрифт без засечек, основан на геометрических
формах, легко воспринимается и хорошо
сочетается с акцидентным шрифтом

*шрифты бесплатные

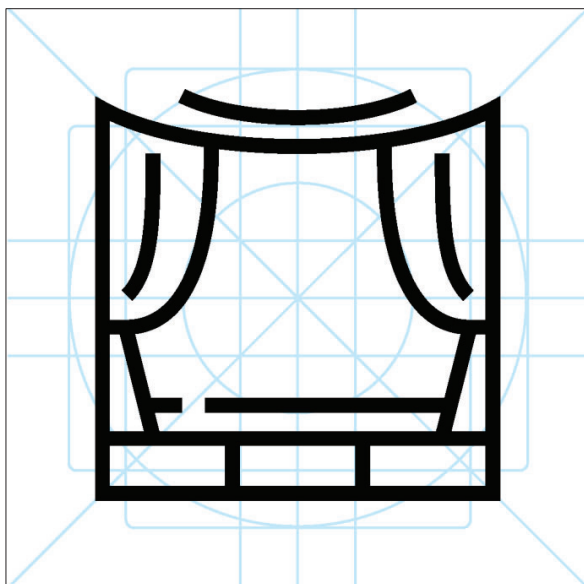
ПИКТОГРАММЫ

Сетка построения

Пиксельная сетка + ортогонали

Пиксельная сетка позволяет создавать изображение с определенным шагом. Привязка к пикселям помогает сделать пиктограммы более четкими

Ортогонали – заимствованы из перспективы рисунка – относятся к ключевым линиям, которые пересекают центральную точку пиктограммы и создают дополнительные вершины для использования



Пиктограммы



Словарь навигационных наименований

СЛОВАРЬ НАВИГАЦИОННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

В таблице приведен список всех итоговых наименований помещений, размещаемых на навигационных носителях при капитальном ремонте и в школах-новостройках.

Наименование помещения	Наименование для навигации (указывается на навигационном носителе)
МЕДИЦИНСКИЙ БЛОК	
Кабинет врача (длиной не менее 7 м)	Медкабинет
Прививочный кабинет	Прививочный кабинет
Процедурный кабинет	Процедурный кабинет
Помещение для приготовления дезинфицирующих растворов и хранения уборочного инвентаря, предназначенных для помещений медицинского назначения	Служебное помещение
Туалет медблока	Туалет
ПОМЕЩЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Административный кабинет (начальная школа)	Административный кабинет
Кабинет с рабочим пространством для учителей (начальная школа)	Учительская
Гардероб для обучающихся (начальная школа)	Гардероб
Комната охраны (входная группа начальной школы)	Охрана
Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч с учителем-логопедом	Педагог-психолог
Вестибюль (начальная школа)	Начальная школа
Зона ожидания (для посетителей) со стойкой для зарядки мобильных устройств (начальная школа)	Зона ожидания
Рекреация (начальная школа)	Рекреация
Санузлы для девочек начальной школы	Женский туалет
Санузлы для мальчиков начальной школы	Мужской туалет
Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения (начальная школа)	Иностранный язык

СЛОВАРЬ НАВИГАЦИОННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

Наименование помещения	Наименование для навигации (указывается на навигационном носителе)
ПОМЕЩЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Лабораторно-исследовательский комплекс для изучения естествознания	Лаборатория естествознания
Игровая комната с возможностью организации спальных мест	Игровая
Универсальное помещение с возможностью проведения занятий во внеурочное время, в том числе для групп продленного дня	Группа продлённого дня
Учебные кабинеты (1-е классы)	1-й *А-Я* класс (вкладыш с буквенным значением помещается в спец. карман на табличке)
Учебные кабинеты (2-4 классы)	2-й, 3-й, 4-й *А-Я* класс (вкладыш с буквенным значением помещается в спец. карман на табличке)
ОБЩЕШКОЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА. БАССЕЙН	
Бытовое помещение для персонала	Служебное помещение
Лаборатория анализа воды	Служебное помещение
Помещение инструктора-тренера	Тренер
Помещение хранения спортивного инвентаря	Служебное помещение
Раздевалочные (в т.ч. душевые и санузлы) для переодевания занимающихся при них (в т.ч. МГН)	Раздевалка
Служебное помещение	Служебное помещение
Снарядная для бассейна	Служебное помещение
Помещение медсестры	Служебное помещение
Бассейн с ванной 25 x 16 м	Бассейн
Помещение хранения уборочного инвентаря	Служебное помещение
ОБЩЕШКОЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА. БИБЛИОТЕКА-МЕДИАТЕКА	
Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг	Медиацентр

СЛОВАРЬ НАВИГАЦИОННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

Наименование помещения	Наименование для навигации (указывается на навигационном носителе)
ОБЩЕШКОЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА. ГРУППА ЗРИТЕЛЬНОГО ЗАЛА	
Актный зал на 310 мест (с эстрадой в уровне пола)	Актный зал
Артистические	Гримёрная
Кладовая инвентаря	Служебное помещение
Многофункциональное многосветное пространство с возможностью проведения общественных мероприятий на 200 мест (с эстрадой в уровне пола)	Атриум
Технический центр	Служебное помещение
ОБЩЕШКОЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА. ПИЩЕБЛОК	
Обеденный зал на 150 мест. Сектор начальной школы	Столовая
Обеденный зал на 275 мест. Сектор основной и старшей школы	Столовая
Горячий цех	Служебное помещение
Загрузочный цех	Служебное помещение
Кабинет заведующего производством	Служебное помещение
Кладовая и моечная оборотной тары	Служебное помещение
Кладовая инвентаря (Пищеблок)	Служебное помещение
Кладовая овощей	Служебное помещение
Кладовая сухих продуктов	Служебное помещение
Моечная для кухонной посуды	Служебное помещение
Моечная для столовой посуды	Служебное помещение
Мясной цех	Служебное помещение
Мясо-рыбный цех	Служебное помещение

СЛОВАРЬ НАВИГАЦИОННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

Наименование помещения	Наименование для навигации (указывается на навигационном носителе)
ОБЩЕШКОЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА. ПИЩЕБЛОК	
Помещение для временного хранения пищевых отходов	Служебное помещение
Помещение для персонала (включая душевую и санузел)	Служебное помещение
Помещение для хранения уборочного инвентаря (Пищеблок)	Служебное помещение
Помещение обработки яиц	Служебное помещение
Помещение с холодильным оборудованием	Служебное помещение
Кладовая сухих продуктов	Служебное помещение
Помещение хранения чистой столовой посуды (сервизная)	Служебное помещение
Рыбный цех	Служебное помещение
Холодный цех	Служебное помещение
Цех вторичной обработки овощей	Служебное помещение
Цех первичной обработки овощей	Служебное помещение
Умывальные начальной школы	Зона мытья рук
Умывальные основной и старшей школы	Зона мытья рук
ОБЩЕШКОЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА. СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ГРУППА ПОМЕЩЕНИЙ	
Комната инструктора (с душем и санузлом)	Инструктор
Раздевалки для МГН (с душем и туалетом)	Раздевалка
Раздевалки тип 1	Раздевалка
Раздевалки тип 2	Раздевалка
Снарядные тип 1	Служебное помещение

СЛОВАРЬ НАВИГАЦИОННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

Наименование помещения	Наименование для навигации (указывается на навигационном носителе)
ОБЩЕШКОЛЬНЫЕ ПРОСТРАНСТВА. СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ ГРУППА ПОМЕЩЕНИЙ	
Снарядные тип 2	Служебное помещение
Гимнастический зал 9 x 18 м	Гимнастический зал
Универсальный спортивный зал 12 x 24 м	Спортивный зал
Универсальный трансформируемый спортивный зал 15 x 24 м с разделительным занавесом на электрическом приводе	Спортивный зал
Универсальный трансформируемый спортивный зал 18 x 30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе	Спортивный зал
Душевые	Душевая
Помещение хранения уборочного инвентаря и приготовления дезинфицирующих растворов	Служебное помещение
Санузлы	Туалет
ПОМЕЩЕНИЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Административный кабинет (основная и старшая школа)	Административный кабинет
Кабинет с рабочим пространством для учителей (основная и старшая школа)	Учительская
Раздевалки для зала хореографии	Раздевалка
Гардероб для обучающихся (основная школа)	Гардероб
Гардероб для обучающихся (старшая школа)	Гардероб
Комната охраны с диспетчерским пунктом	Охрана
Академический лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Лаборантская	Академическая лаборатория
Академический лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Лаборатории биохимии	Академическая лаборатория
Академический лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Лаборатории физической химии	Академическая лаборатория

СЛОВАРЬ НАВИГАЦИОННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

Наименование помещения	Наименование для навигации (указывается на навигационном носителе)
ПОМЕЩЕНИЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Академический лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: IT-решений	Академическая лаборатория
Инженерный лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Лаборантская	Инженерная лаборатория
Инженерный лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Конструирования	Инженерная лаборатория
Инженерный лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Моделирования	Инженерная лаборатория
Инженерный лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Физического эксперимента	Инженерная лаборатория
Медицинский лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Лаборантская	Медицинская лаборатория
Медицинский лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Анатомии и физиологии человека	Медицинская лаборатория
Медицинский лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Биолого-химического практикума	Медицинская лаборатория
Медицинский лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Для отработки навыков первой помощи	Медицинская лаборатория
Медицинский лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Медицинских манипуляций	Медицинская лаборатория
Робо-класс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Моделирования	РобоКласс
Робо-класс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Прототипирования	РобоКласс
Робо-класс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Соревновательной робототехники	РобоКласс
Робо-класс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Схемотехники и микроэлектроники	РобоКласс
Робо-класс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Помещение для хранения оборудования и расходных материалов	РобоКласс

СЛОВАРЬ НАВИГАЦИОННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

Наименование помещения	Наименование для навигации (указывается на навигационном носителе)
ПОМЕЩЕНИЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч. с педагогом-психологом	Педагог-психолог
IT-полигон с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Испытания устройств	IT-полигон
Медицинский лабораторно-исследовательский комплекс с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Биолого-химического практикума	IT-полигон
IT-полигон с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Моделирования	IT-полигон
IT-полигон с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Обработки материалов	IT-полигон
IT-полигон с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Пилотирования БПЛА	IT-полигон
IT-полигон с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Программирования	IT-полигон
IT-полигон с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Разработки устройств	IT-полигон
IT-полигон с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Помещение для установки технологического оборудования	IT-полигон
IT-полигон с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Помещение для хранения оборудования и расходных материалов	IT-полигон
Вестибюль (основная и старшая школа)	Основная и старшая школа
Зона ожидания (для посетителей) со стойкой для зарядки мобильных устройств (основная и старшая школа)	Зона ожидания
Рекреация (основная и старшая школа)	Рекреация
Комната личной гигиены для девочек основной и старшей школы	Комната личной гигиены
Санузлы для девочек основной и старшей школы	Женский туалет
Санузлы для мальчиков основной и старшей школы	Мужской туалет
Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	Иностранный язык
Лаборантская (тип А)	Лаборантская

СЛОВАРЬ НАВИГАЦИОННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

Наименование помещения	Наименование для навигации (указывается на навигационном носителе)
ПОМЕЩЕНИЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Лаборантская (тип АВ)	Лаборантская
Лаборантская кабинета биологии	Лаборантская
Лаборантская кабинета физики	Лаборантская
Лаборантская кабинета химии	Лаборантская
Специализированный учебный кабинет естествознания (тип А: физика+химия+биология) с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Астрономии и астрофизики	Лаборатория естествознания. Физика, химия, биология
Специализированный учебный кабинет естествознания (тип А: физика+химия+биология) с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Моделирования и конструирования	Лаборатория естествознания. Физика, химия, биология
Специализированный учебный кабинет естествознания (тип А: физика+химия+биология) с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Физического эксперимента	Лаборатория естествознания. Физика, химия, биология
Специализированный учебный кабинет естествознания (тип А: физика+химия+биология) с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Биолого-химического практикума	Лаборатория естествознания. Физика, химия, биология
Специализированный учебный кабинет естествознания (тип В: экология+география+ОБЖ) с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Отработки навыков первой помощи (ОБЖ)	Лаборатория естествознания. Экология, география, ОБЖ
Специализированный учебный кабинет естествознания (тип В: экология+география+ОБЖ) с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Биолого-экологического практикума	Лаборатория естествознания. Экология, география, ОБЖ
Специализированный учебный кабинет естествознания (тип В: экология+география+ОБЖ) с возможностью деления трансформируемыми перегородками на зоны. Зона: Географии	Лаборатория естествознания. Экология, география, ОБЖ
Учебные кабинеты для изучения естествознания: биология	Биология
Учебные кабинеты для изучения естествознания: физика	Физика
Учебные кабинеты для изучения естествознания: химия	Химия
Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения	Информатика

СЛОВАРЬ НАВИГАЦИОННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

Наименование помещения	Наименование для навигации (указывается на навигационном носителе)
ПОМЕЩЕНИЯ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО И СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Кабинет музыки и пения	Кабинет музыки
Лекционная аудитория	Лекционная аудитория
Мастерская акварельной живописи и рисунка, с кладовой	Мастерская живописи
Универсальный зал с возможностью проведения занятий по хореографии	Хореографический зал
Шахматный кружок	Шахматный кружок
Кабинет географии	Универсальный учебный кабинет
Кабинет истории	Универсальный учебный кабинет
Кабинет математики	Универсальный учебный кабинет
Кабинет основ безопасности жизнедеятельности	Универсальный учебный кабинет
Кабинет русского языка и литературы	Универсальный учебный кабинет
ПРОЧИЕ ПОМЕЩЕНИЯ	
Кабинет бухгалтерии	Бухгалтерия
Кабинет директора с комнатой отдыха	Директор
Кабинет зам. директора по административно-хозяйственной работе	Заместитель директора по административно-хозяйственной работе
Кабинет зам. директора по учебно-воспитательной работе (основная и старшая школа)	1) Административный кабинет 2) Заместитель директора
Кабинет организатора внеклассной и внешкольной работы	Организатор внеклассной и внешкольной работы
Помещение канцелярии	Канцелярия
Гардеробная комната (для учителей)	Гардероб для сотрудников
Серверная	Техническое помещение

СЛОВАРЬ НАВИГАЦИОННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

Наименование помещения	Наименование для навигации (указывается на навигационном носителе)
ПРОЧИЕ ПОМЕЩЕНИЯ	
Помещение уборочного инвентаря	Служебное помещение
Санузел для МГН на 1-м этаже (для посетителей)	Туалет
Санузел для МГН на всех этажах (для детей)	Туалет
Санузлы персонала (на каждом этаже), комната личной гигиены	Туалет для сотрудников
ПОМЕЩЕНИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Вестибюль (при главном входе) с местом для посетителей	Зона ожидания
Зона хранения музыкального зала	Служебное помещение
Зона хранения физкультурного зала	Служебное помещение
Кабинет для развивающих занятий	Развивающие занятия
Кабинет для развивающих занятий с возможностью зонирования	Развивающие занятия
Многофункциональный музыкальный зал для проведения праздников и развивающих занятий	Актовый зал
Многофункциональный физкультурный зал для проведения активных игр и занятий с детьми	Спортивный зал
Комната персонала с гардеробом, душем, туалетом на 1 этаже	Для сотрудников
туалет для МГН на 1 этаже (для посетителей)	Туалет
Комната охраны с диспетчерским пультом	Охрана
Комната охраны с диспетчерским пультом (Входная дверь в здание)	Охрана
Комната чистого белья	Служебное помещение
Медицинский кабинет	Медкабинет
Горячий цех	Служебное помещение

СЛОВАРЬ НАВИГАЦИОННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

Наименование помещения	Наименование для навигации (указывается на навигационном носителе)
ПОМЕЩЕНИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Загрузочный цех	Служебное помещение
Кладовая овощей	Служебное помещение
Кладовая сухих продуктов	Служебное помещение
Моечная для кухонной посуды	Служебное помещение
Моечная оборотной тары	Служебное помещение
Мясо-рыбный цех	Служебное помещение
Овощной цех	Служебное помещение
Помещение временного хранения пищевых отходов с местом обработки бачков	Служебное помещение
Помещение с холодильным оборудованием	Служебное помещение
Помещения пищеблока (кухонный инвентарь)	Служебное помещение
Раздаточная	Служебное помещение
Холодный цех	Служебное помещение
Цех первичной обработки овощей	Служебное помещение
Гардероб персонала (с душевой и туалетом)	Служебное помещение
Помещение уборочного инвентаря (Пищеблок)	Служебное помещение
Помещение (open space) для администрации с рабочими местами для музыкального руководителя, воспитателя по физической культуре и других специалистов	Open space для сотрудников
Помещение приема и сортировки грязного белья	Служебное помещение
Помещение уборочного инвентаря	Служебное помещение
Процедурный кабинет	Процедурный кабинет

СЛОВАРЬ НАВИГАЦИОННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

Наименование помещения	Наименование для навигации (указывается на навигационном носителе)
ПОМЕЩЕНИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Туалет персонала, комната личной гигиены (на 2-3 этажах)	Туалет для сотрудников
Туалет с местом для приготовления дезинфицирующих растворов	Служебное помещение
Хозяйственная кладовая	Служебное помещение
Буфетная для детей от 3 до 4 лет	Буфетная
Буфетная для детей от 4 до 5 лет	Буфетная
Буфетная для детей от 5 до 6 лет	Буфетная
Буфетная для детей от 6 до 7 лет	Буфетная
Групповая с раздвижной трансформируемой перегородкой, отделяющей зону спальни для детей от 3 до 4 лет	Группа № "название группы"
Групповая с раздвижной трансформируемой перегородкой, отделяющей зону спальни для детей от 4 до 5 лет	Группа № "название группы"
Групповая с раздвижной трансформируемой перегородкой, отделяющей зону спальни для детей от 5 до 6 лет	Группа № "название группы"
Групповая с раздвижной трансформируемой перегородкой, отделяющей зону спальни для детей от 6 до 7 лет	Группа № "название группы"
Раздевальная для детей от 3 до 4 лет	Раздевалка
Раздевальная для детей от 4 до 5 лет	Раздевалка
Раздевальная для детей от 5 до 6 лет	Раздевалка
Раздевальная для детей от 6 до 7 лет	Раздевалка
Туалетная (в т.ч. МГН) для детей от 3 до 4 лет	Туалет
Туалетная (в т.ч. МГН) для детей от 4 до 5 лет	Туалет
Туалетная (в т.ч. МГН) для детей от 5 до 6 лет	Туалет
Туалетная (в т.ч. МГН) для детей от 6 до 7 лет	Туалет

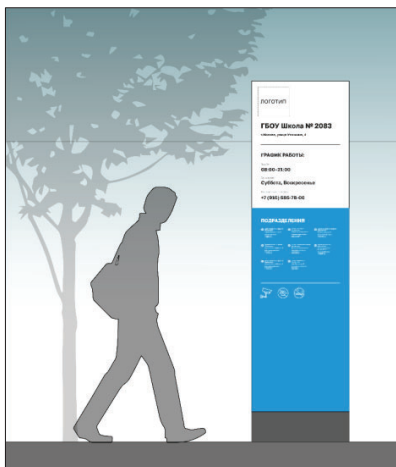
СЛОВАРЬ НАВИГАЦИОННЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

Наименование помещения	Наименование для навигации (указывается на навигационном носителе)
ПОМЕЩЕНИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Душевые	Душевая
Зал с ванной бассейна 6х3 м	Бассейн
Инвентарная	Служебное помещение
Комната инструктора с кабиной для переодевания, туалетом и душем	Инструктор
Комната медсестры	Служебное помещение
Раздевальная для МГН с сопровождающим (с душем и туалетом)	Раздевалка
Раздеральные для мальчиков и девочек	Раздевалка
ДРУГИЕ ПОМЕЩЕНИЯ	
ВЕРАНДА	Веранда
КАФЕТЕРИЙ (ЗОНА ОТДЫХА)	Кафе
ЗИМНИЙ САД	Зимний сад
Летняя Веранда	Летняя веранда
VR зона	VR зона

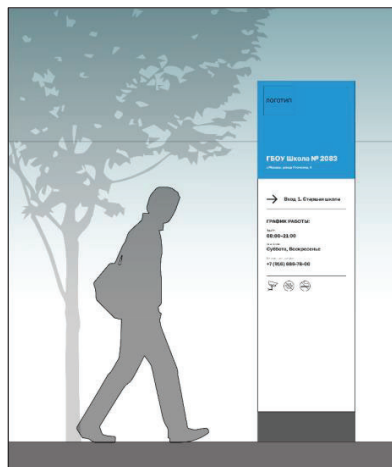
Информационная стратегия навигации для образовательных организаций

ЛОГИКА ПОСТЕПЕННОГО РАСКРЫТИЯ ИНФОРМАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ШКОЛЫ

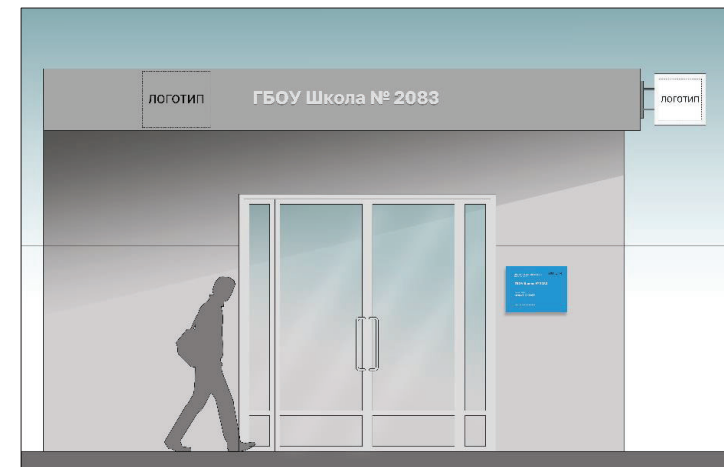
ИНФОРМАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ НАВИГАЦИИ
ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ



Маркер (стела) у входа на территорию, обозначающий входную группу, ведомственную принадлежность организации, перечень адресов зданий (адрес фактического нахождения подсвечивается), правила нахождения на территории.



Стела устанавливается сразу при входе на территорию, на ней размещается указатель направления входа, режим работы, контактная информация сотрудников администрации.



Маркер главного входа.

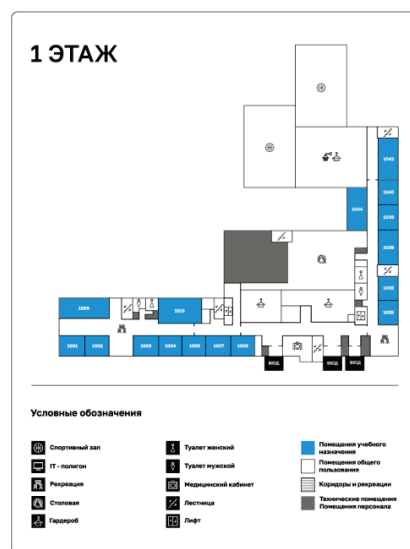
ЛОГИКА ПОСТЕПЕННОГО РАСКРЫТИЯ ИНФОРМАЦИИ В ЗДАНИИ

ИНФОРМАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ НАВИГАЦИИ
ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Поэтажный план



Схема этажа



Указатель направления



Маркер кабинета



Основные единицы ориентирования в здании школы:

- Этаж
- Номер кабинета

Внешние навигационные носители

ВЫВЕСКА



* Рост человека 1700 мм

Функция:

Маркировка главного входа

Информационное наполнение:

Логотип «Московское образование», наименование и номер образовательной организации по уставу, фасадная табличка

Размещение:

Фризы входных групп размером по высоте свыше 1200 мм и свыше 5500 мм по длине считаются большими, на них следует размещать вывески из отдельно стоящих букв и знака высотой не более 750 мм. Фриз должен быть прямоугольным, с ровной поверхностью из однородного материала нейтрального серого цвета или может соответствовать цвету фасада, размером не менее 1200 мм по высоте и 5500 мм по длине. Горизонтальная центральная ось носителя совпадает с горизонтальной центральной осью фриза. Вывеска размещается над главным входом в школу по центру относительно входной группы. Если фризы отсутствуют, вывеска размещается соразмерно относительно дверей по центру

Габариты:

Индивидуальные для каждой школы

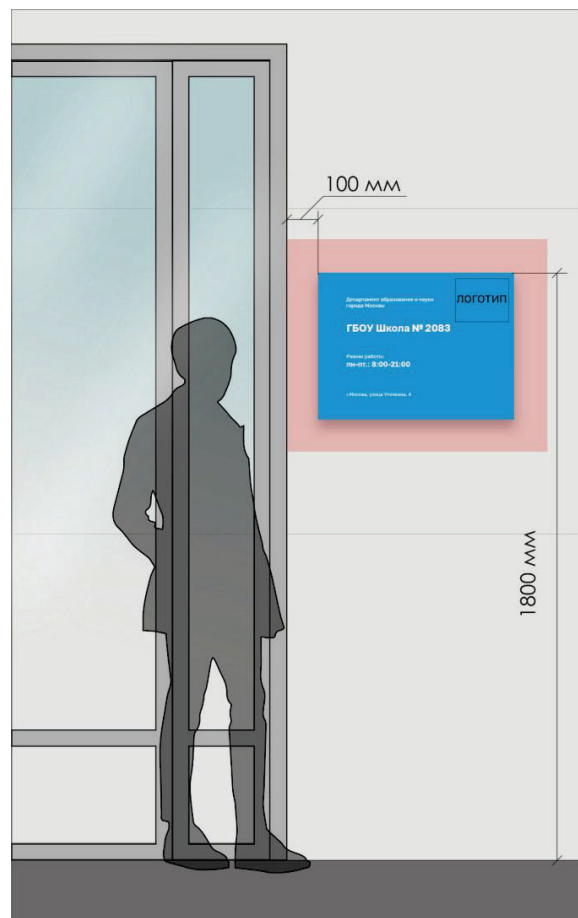
Материал:

Акриловое стекло, пленка ORACAL 074M по торцу букв, объемная конструкция с внутренней подсветкой, подсветка только лицевой стороны, необходимо предусмотреть вывод 220В.

Крепление:

Анкера 80 мм, не менее 2 шт. на 1 элемент

ФАСАДНАЯ ТАБЛИЧКА (РЕЖИМ РАБОТЫ)



* Рост человека 1700 мм



Функция:

Информирование о наименовании образовательной организации, режиме работы, юридическом адресе размещения

Информационное наполнение:

Наименование и номер образовательной организации по уставу, режим работы, юридический адрес

Размещение:

На фасаде здания в непосредственной близости от входа и (или) на дополнительном входе, на заборе. Высота до верхней грани носителя 1800 мм

Габариты:

400 x 300 мм

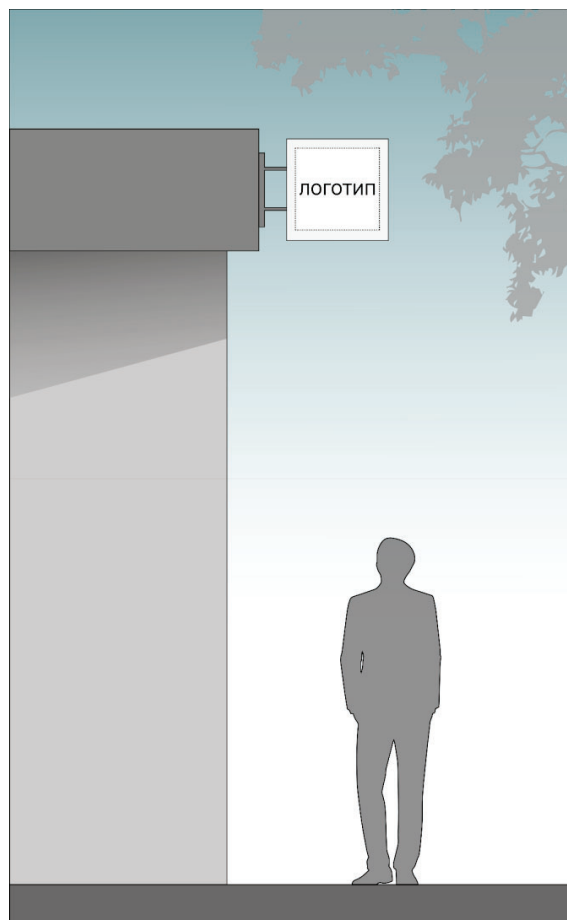
Материал:

Крашенная алюминиевая композитная панель, ламинированная пленка

Крепление:

На стену — крепление на саморезы. Потайной дистанционный держатель либо петли, сформированные загибом композитного листа не более 10 мм от стены

ЭКСТЕНДЕР



* Рост человека 1700 мм



Функция:

Информирование о входе

Информационное наполнение:

Логотип «Московское образование»

Размещение:

На козырьке входной группы или на торце здания. Размещается перпендикулярно пешеходным и транспортным потокам. Экстендер располагается на единой горизонтальной оси с основной вывеской

Габариты:

Зависят от размера логотипа на фасадной вывеске, но не более 750 мм

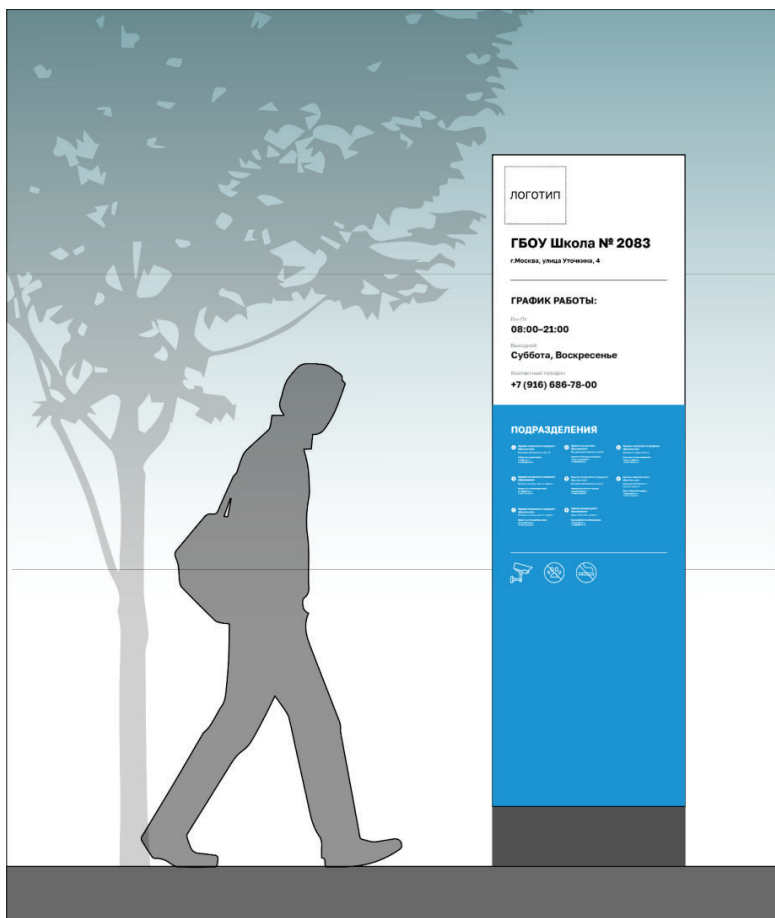
Материал:

Молочное оргстекло 3 мм, пленка.

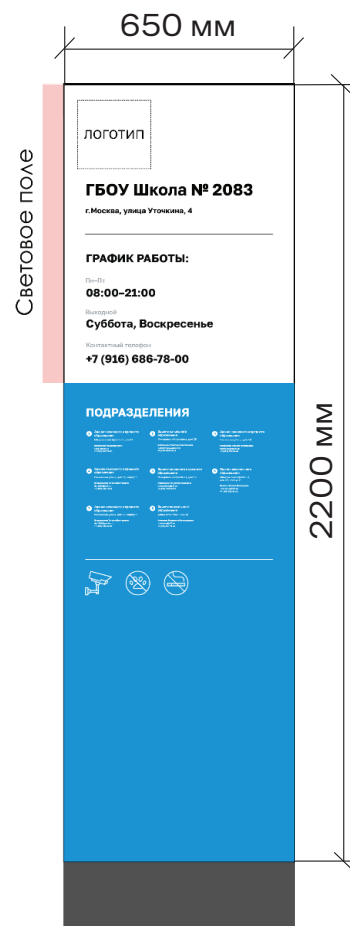
Крепление:

Анкера 80 мм, не менее 2 шт. на 1 элемент

МАРКЕР ВХОДА НА ТЕРРИТОРИЮ



* Рост человека 1700 мм



Функция:

Обозначение входа

Информационное наполнение:

Наименование и номер образовательной организации, логотип «Московское образование», график работы, филиалы (фактический адрес нахождения филиала подсвечен), контактные телефоны (директор, секретарь)

Размещение:

В непосредственной близости от входа на территорию школы

Габариты:

2200 x 650 x 150 мм

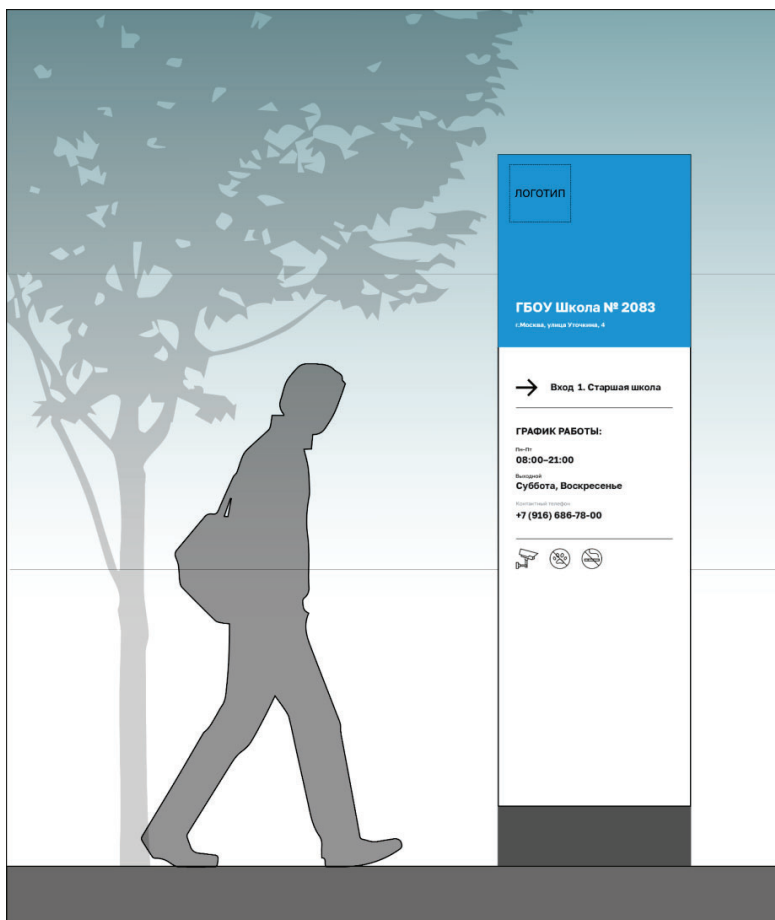
Материал:

Металлокаркас, композитная панель, пленка ORAKAL, объемная конструкция с внутренней подсветкой, необходимо предусмотреть вывод 220В.

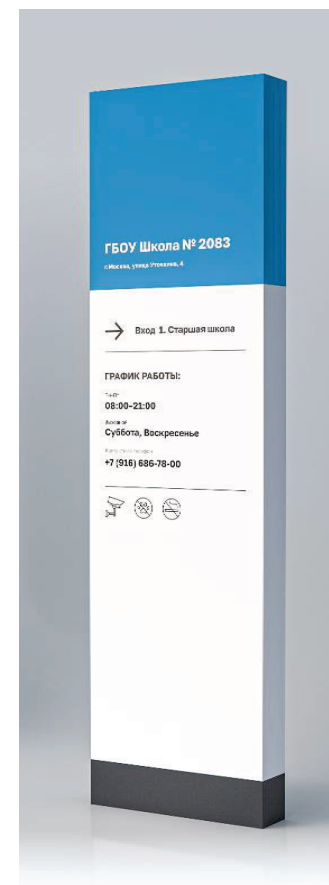
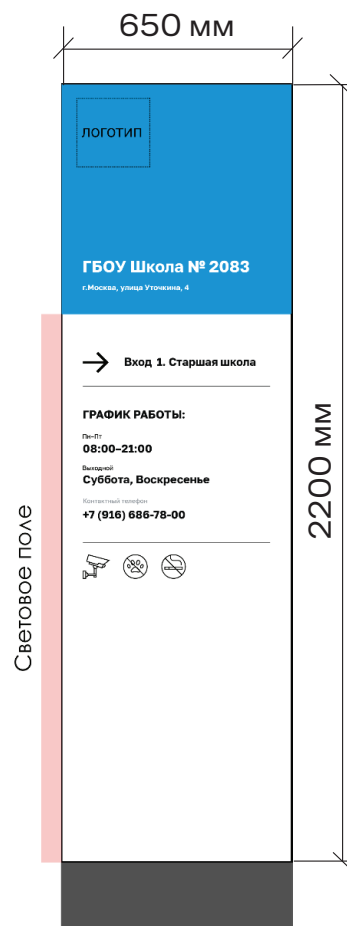
Крепление:

Индивидуально

УКАЗАТЕЛЬ ВХОДА



* Рост человека 1700 мм



Функция:

Обозначение входа

Информационное наполнение:

Наименование и номер образовательной организации, логотип «Московское образование», график работы, контактные телефоны (директор, секретарь), указатель на главный вход

Размещение:

В непосредственной близости от входа на территорию школы

Габариты:

2200 x 650 x 150 мм

Материал:

Металлокаркас, композитная панель, пленка ORAKAL, объемная конструкция с внутренней подсветкой, необходимо предусмотреть вывод 220В.

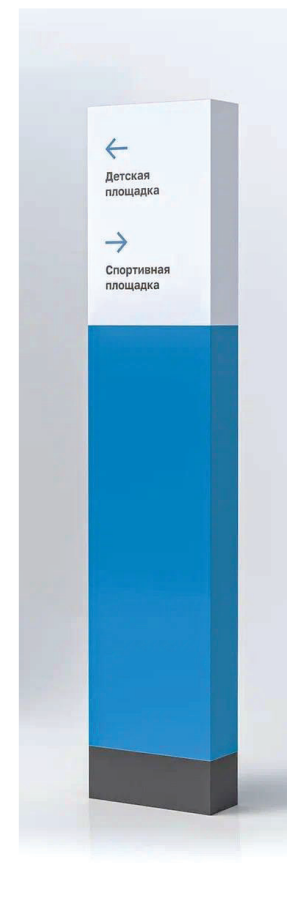
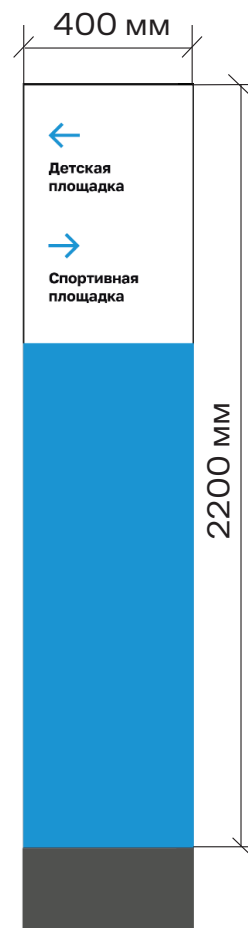
Крепление:

Индивидуально

СТЕЛА, УКАЗАТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ



* Рост человека 1700 мм



Функция:

Направление на входы и конечные точки на территории образовательной организации

Информационное наполнение:

Указатель направления

Размещение:

На территории образовательной организации

Габариты:

1800 x 400 x 150 мм

Материал:

Металлокаркас, композитная панель, пленка ORAKAL

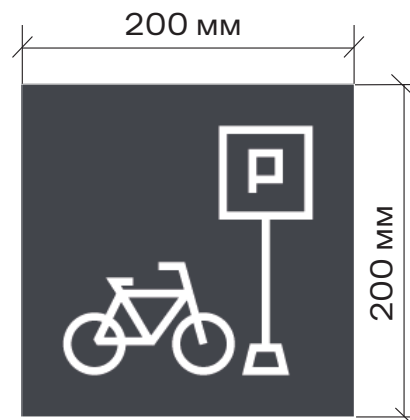
Крепление:

Индивидуально

МОБИЛЬНАЯ СТЕЛА ДЛЯ ВРЕМЕННЫХ СООБЩЕНИЙ



* Рост человека 1700 мм



Функция:

Информирование о правилах поведения на территории образовательной организации и конечных точках

Информационное наполнение:

Запрещающая пиктограмма или пиктограмма конечной точки, сопроводительный текст

Размещение:

На территории образовательной организации

Габариты:

200 x 200 x 3 мм

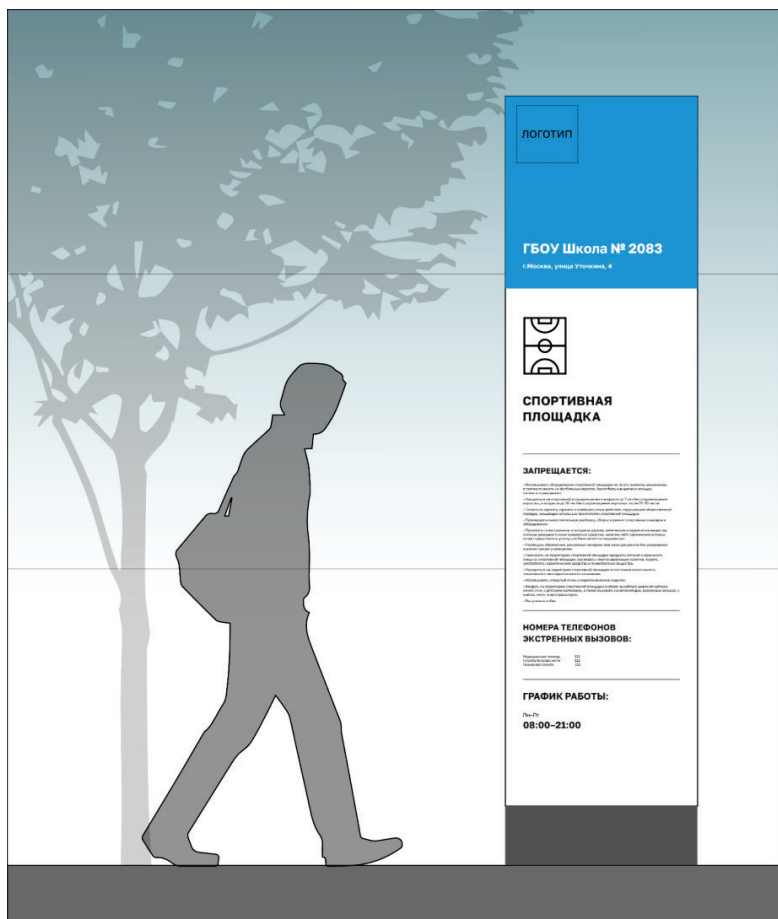
Материал:

Алюминиевая композитная панель 3 мм, ламинированная пленка

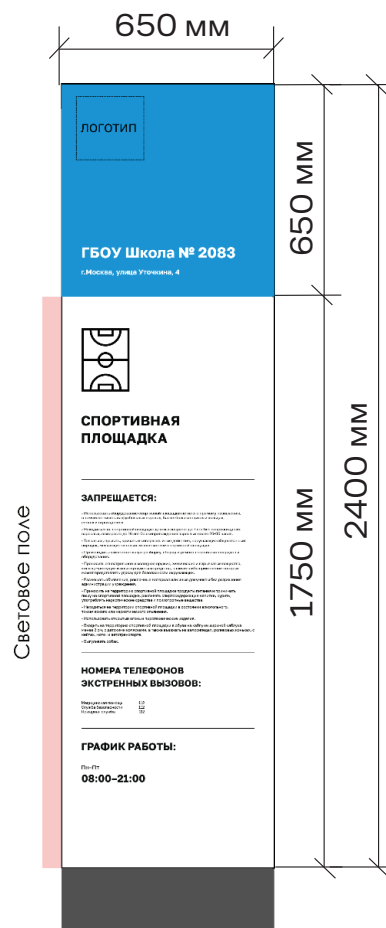
Крепление:

Анкерами в бетонную подушку

СТЕЛЫ ПЛОЩАДОК ТЕРРИТОРИИ



* Рост человека 1700 мм



Функция:

Обозначение площадки на территории образовательной организации, ознакомление с правилами пользования

Информационное наполнение:

Логотип «Московское образование», наименование и номер образовательной организации, пиктограмма, правила техники безопасности, режим работы, контакты аварийных служб и службы охраны образовательной организации

Размещение:

В непосредственной близости от входа на площадку

Габариты:

2400 x 650 x 150 мм

Материал:

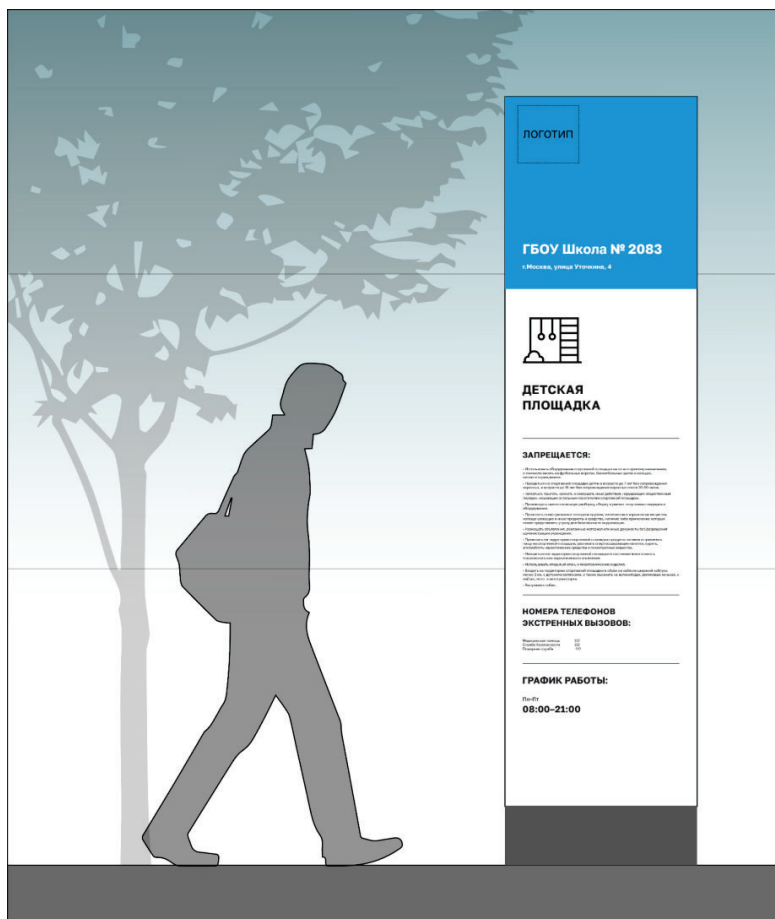
Металлокаркас, композитная панель, пленка ORAKAL, объемная конструкция с внутренней подсветкой, необходимо предусмотреть вывод 220В.

Крепление:

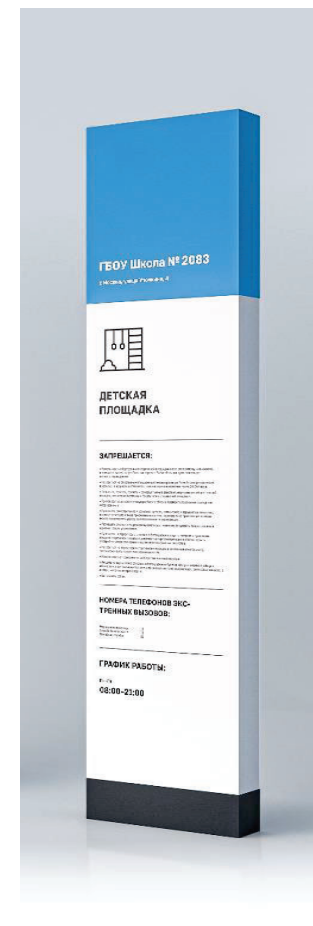
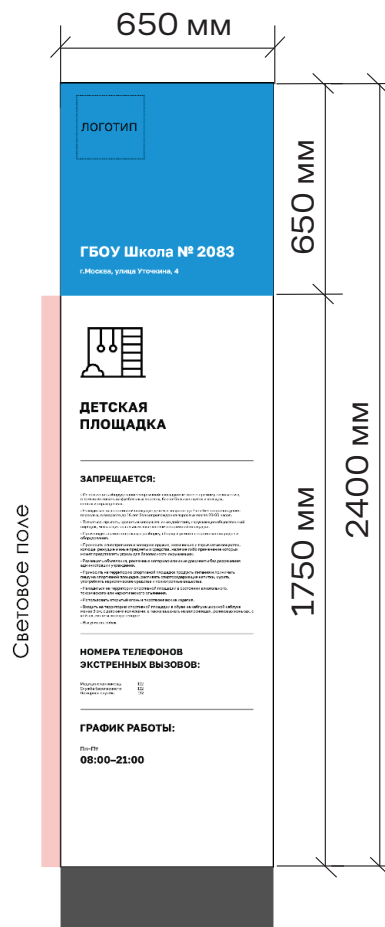
Индивидуально

СТЕЛЫ ПЛОЩАДОК ТЕРРИТОРИИ

Детская площадка



* Рост человека 1700 мм



Функция:

Обозначение площадки на территории образовательной организации, ознакомление с правилами пользования

Информационное наполнение:

Логотип «Московское образование», наименование и номер образовательной организации, пиктограмма, правила техники безопасности, режим работы, контакты аварийных служб и службы охраны образовательной организации

Размещение:

В непосредственной близости от входа на площадку

Габариты:

2400 x 650 x 150 мм

Материал:

Металлокаркас, композитная панель, пленка ORAKAL, объемная конструкция с внутренней подсветкой, необходимо предусмотреть вывод 220В.

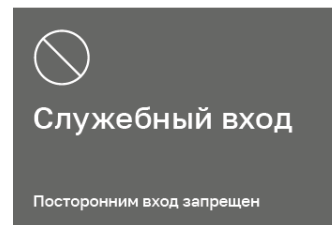
Крепление:

Индивидуально

ТАБЛИЧКИ



* Рост человека 1700 мм



Функция:

Обозначение служебного входа, обозначение зоны разгрузки

Информационное наполнение:

Запрещающая пиктограмма или пиктограмма конечной точки, сопроводительный текст

Размещение:

На дверях, выравнивание по центру, высота размещения табличек: 1800 мм до верхней грани от пола

Габариты:

300 x 200 мм

Материал:

Белый полистирол 3мм, пленка ORACAL

Крепление:

Двухсторонний скотч / жидкие гвозди

УКАЗАТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ



* Рост человека 1700 мм



Функция:

Обозначение служебного входа, обозначение зоны разгрузки

Информационное наполнение:

Запрещающая пиктограмма или пиктограмма конечной точки, сопроводительный текст

Размещение:

На дверях, выравнивание по центру, высота размещения табличек: 1800 мм до верхней грани от пола

Габариты:

300 x 200 мм

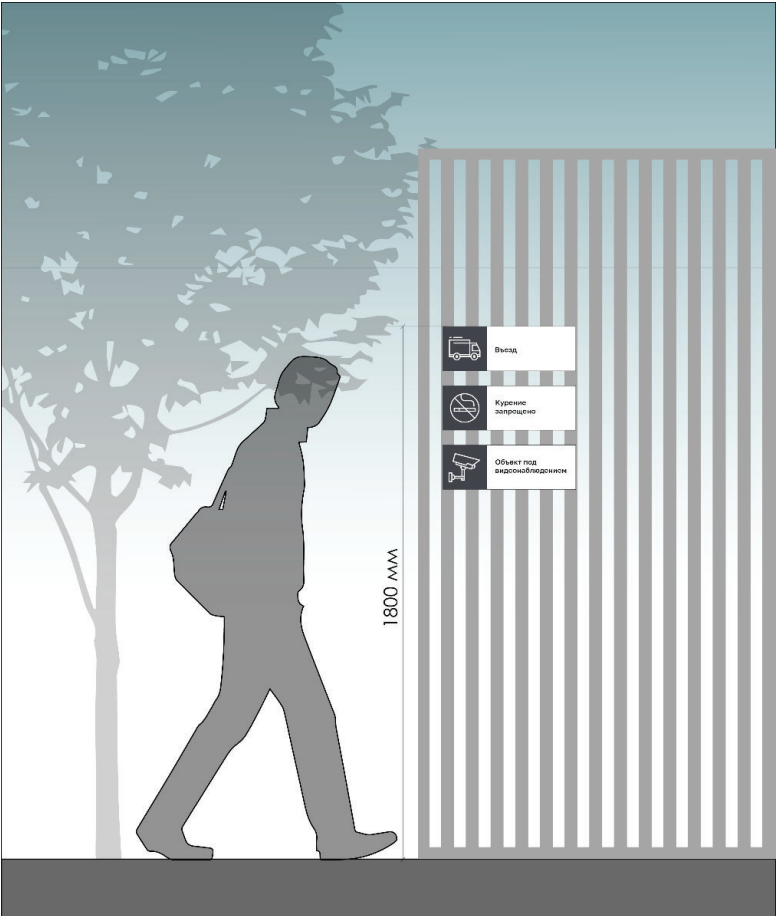
Материал:

Белый полистирол 3мм, пленка ORACAL

Крепление:

Двухсторонний скотч / жидкие гвозди

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ



* Рост человека 1700 мм



- Функция:**
Предупреждение
- Информационное наполнение:**
Объект под видеонаблюдением, курение запрещено, въезд
- Размещение:**
На запасных входах на территорию школы, на высоте 1800 мм от земли
- Габариты:**
450 x 150 мм
- Материал:**
Алюминиевая композитная панель 3 мм, ламинированная пленка
- Крепление:**
Двухсторонний скотч / жидкие гвозди.
- Недопустимо крепление любого вида, проникающее через лицевую поверхность**

Внутренние навигационные носители

ВИДЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТАБЛИЧЕК

Настенная с надписью



Настенная с карманом



Настенная с надписью и пиктограммой












Настенная с пиктограммой



ОБЩЕШКОЛЬНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ/ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КАБИНЕТЫ

ИНФОРМАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ НАВИГАЦИИ
ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Профильные учебные кабинеты, функциональные помещения.

4015 Академическая лаборатория 	2043 Актный зал 	4020 Инженерная лаборатория 	1044 IT - полигон 	4003 Медицинская лаборатория 
1005 Медиаотека 	1117 Спортивный зал 	3031 Робокласс 	2017 Гимнастический зал 	

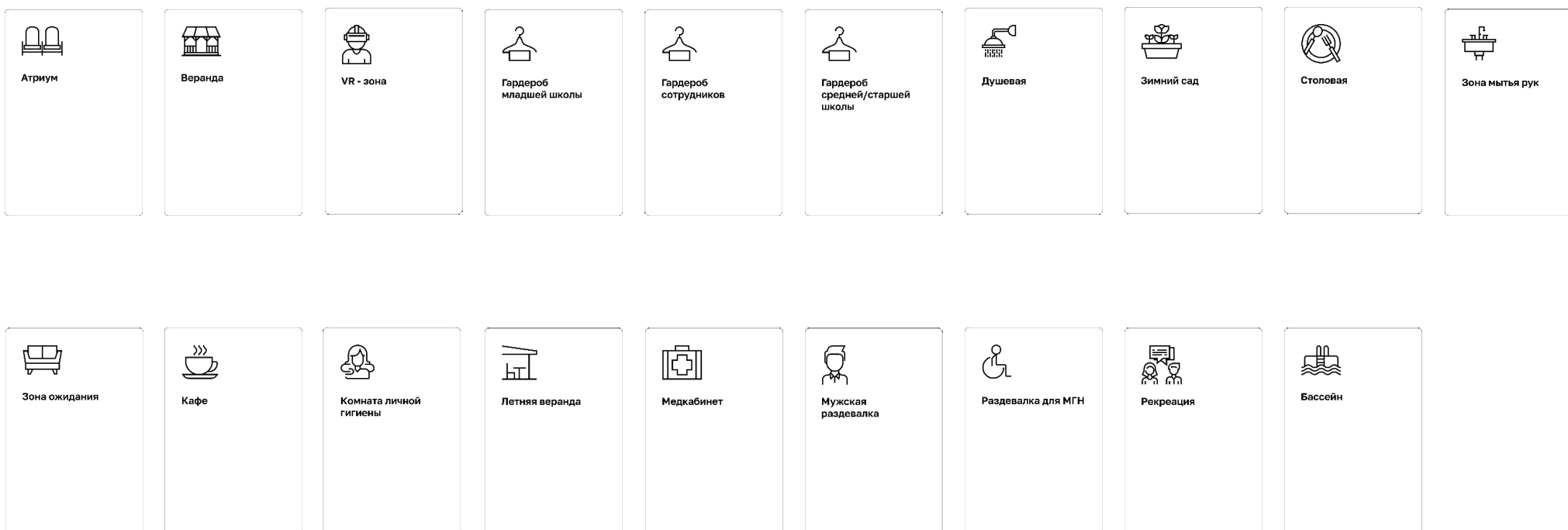
АДМИНИСТРАТИВНЫЕ КАБИНЕТЫ

Кабинеты административного назначения (учительская, кабинет директора, заместителя директора, бухгалтерия и др.) обозначаются табличками без пиктограмм. Настенные таблички сообщают школьникам и посетителям назначение помещения.

1006 Административный кабинет	1007 Директор	1008 Учительская	1009 Бухгалтерия	1010 Заместитель директора	1011 Заместитель директора по административно - хозяйственной работе
1012 Опен спасе для сотрудников	1013 Организатор внеклассной и внешкольной работы	1014 Канцелярия			

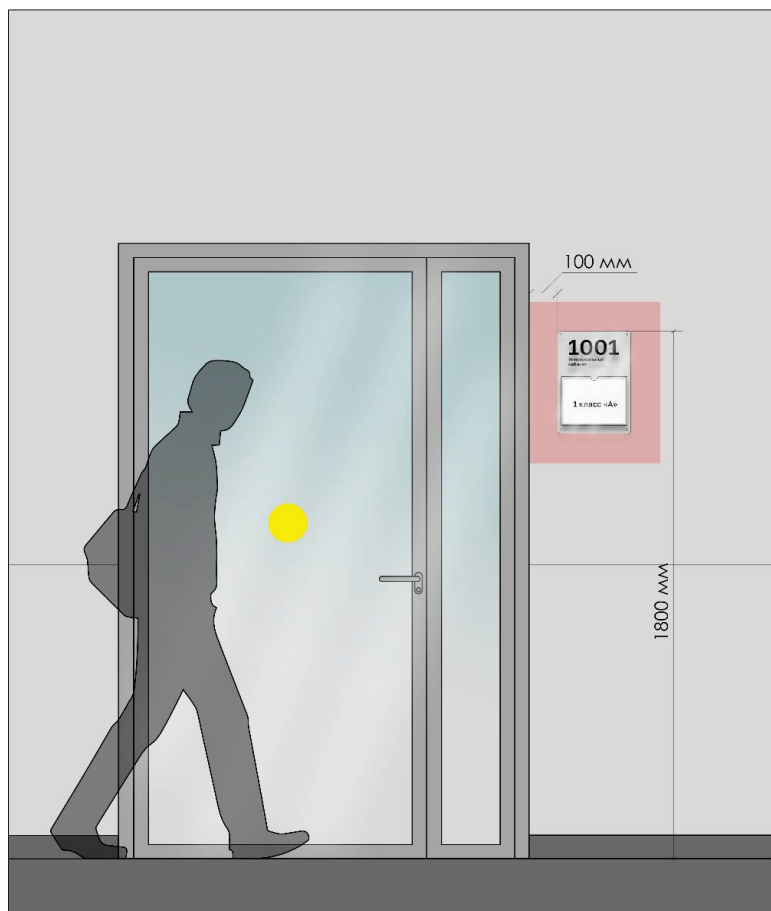
АДМИНИСТРАТИВНЫЕ КАБИНЕТЫ

Рекреации, проведения массовых общешкольных мероприятий, обеденные залы и другие общешкольные помещения обозначаются табличками с пиктограммами.



РАЗМЕРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТАБЛИЧЕК И ИХ РАСПОЛОЖЕНИЕ. ТАБЛИЧКА С КАРМАНом РЯДОМ С ДВЕРЬЮ

ВНУТРЕННИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ НОСИТЕЛИ



Функция:

Маркировка помещения

Информационное наполнение:

Номер кабинета, наименование, карман А4

Размещение:

Рядом с дверью со стороны ручки

Габариты:

200x300мм

Материал:

Прозрачное матовое оргстекло 3 мм, пленка ORACAL, УФ- печать

Крепление:

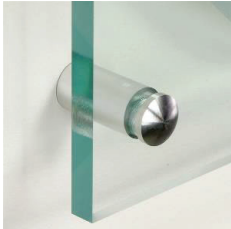
Дистанционные держатели 12мм

РАЗМЕРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТАБЛИЧЕК И ИХ РАСПОЛОЖЕНИЕ.
ТАБЛИЧКА С КАРМАНом РЯДОМ С ДВЕРЬЮ

ВНУТРЕННИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ НОСИТЕЛИ



*Нумерация помещений производится в соответствии с архитектурным планом



Дистанционный держатель 12мм

Golos Text Medium 155pt

Golos Text DemiBold 50pt

Карман прозрачный из оргстекла для формата А5, 225х165 мм

Охранное поле 30 мм

Радиус скругления угла 6 мм



РАЗМЕРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТАБЛИЧЕК И ИХ РАСПОЛОЖЕНИЕ. ТАБЛИЧКА С КАРМАНом РЯДОМ С ДВЕРЬЮ

ВНУТРЕННИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ НОСИТЕЛИ



Функция:

Для дополнительной (сменной) информации

Информационное наполнение:

Дополнительная информация

Размещение:

Внизу или сбоку основной таблички на расстоянии 50 мм

Габариты:

250x400 мм

Материал:

Прозрачное матовое оргстекло 3 мм, пленка ORACAL, УФ- печать

Крепление:

Дистанционные держатели

РАЗМЕРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТАБЛИЧЕК И ИХ РАСПОЛОЖЕНИЕ. ТАБЛИЧКА С КАРМАНОМ РЯДОМ С ДВЕРЬЮ

ВНУТРЕННИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ НОСИТЕЛИ



Дистанционный держатель 12мм

Golos Text Medium 155pt

Информация

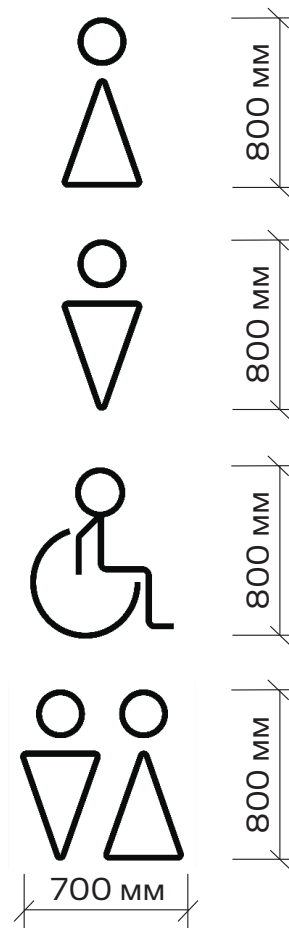
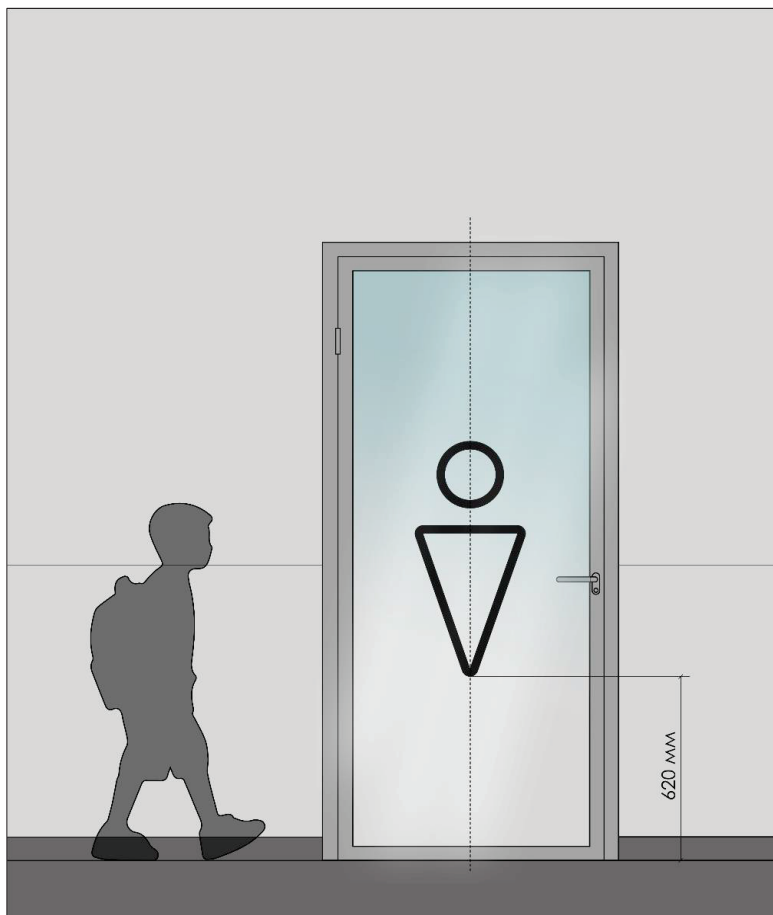
Карман прозрачный из оргстекла для формата A4, 225x165 мм

A4

Охранное поле 30 мм

Радиус скругления угла 6 мм

МАРКЕР СЕРВИСНОГО ПОМЕЩЕНИЯ (НАКЛЕЙКА)



Функция:

Маркировка санузлов

Информационное наполнение:

Пиктограмма

Размещение:

Клеится на дверь по центру

Габариты:

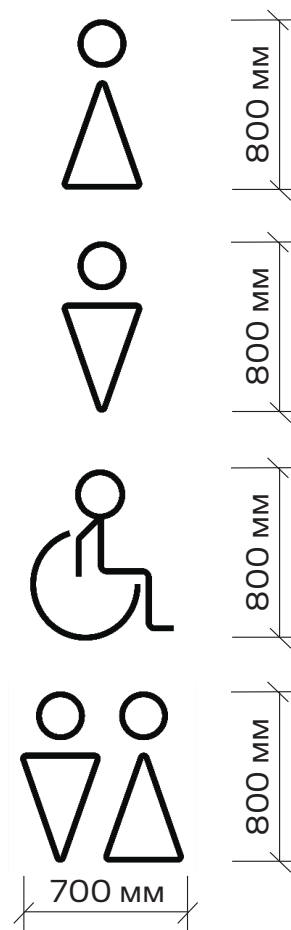
Высота 800мм, ширина зависит от пиктограммы.
Толщина линии 25мм

Материал:

Пленка ORACAL



МАРКЕР СЕРВИСНОГО ПОМЕЩЕНИЯ (НАКЛЕЙКА)



Функция:

Маркировка санузлов

Информационное наполнение:

Пиктограмма

Размещение:

Клеится на дверь по центру

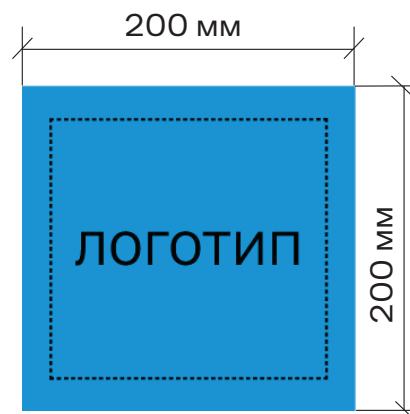
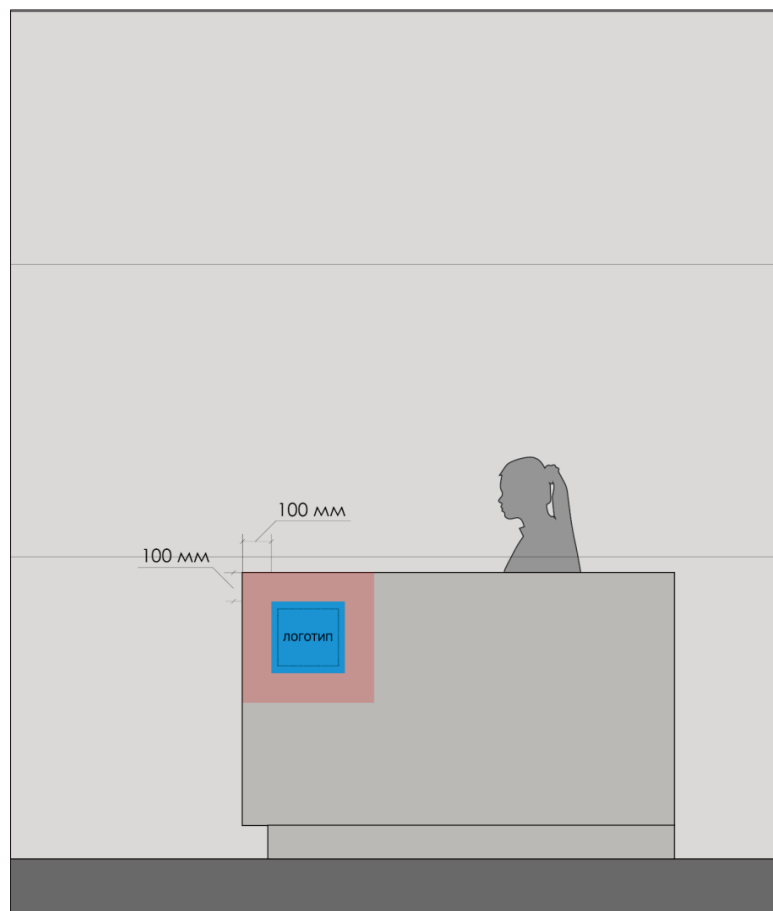
Габариты:

Высота 800мм, ширина зависит от пиктограммы
Толщина линии 25мм

Материал:

Пленка ORACAL

СТОЙКА РЕСЕПШН С ЛОГОТИПОМ ШКОЛЫ



Функция:
Маркировка стойки информации и охраны

Информационное наполнение:
Логотип

Размещение:
Крепится на стойку информации или охраны, соблюдая охранное поле от верхнего края стойки не менее 100 мм

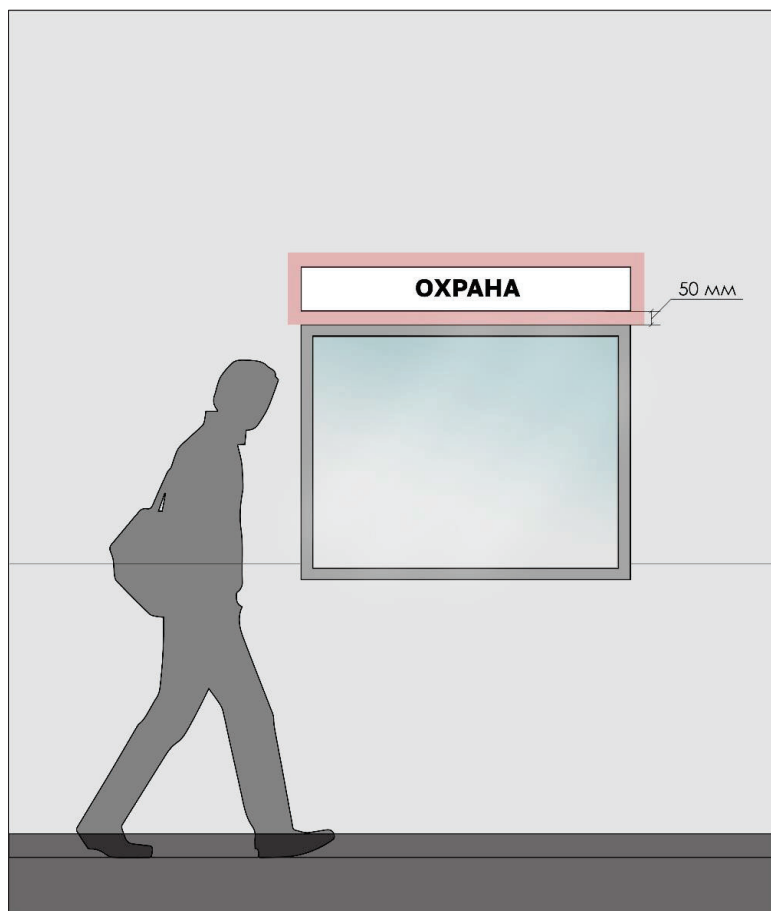
Габариты:
250x250мм

Материал:
Полистирол 3 мм, пленка ORACAL, УФ- печать

Крепление:
Двусторонний скотч/жидкие гвозди



МАРКЕР КОМНАТЫ ОХРАНЫ



Функция:

Маркировка комнаты охраны с диспетчерским пунктом

Информационное наполнение:

Текст «Охрана»

Размещение:

Крепится над окном, на расстоянии от окна 50 мм или над дверью

Габариты:

Ширина зависит от ширины окна/двери, высота — 150 мм

Материал:

Пленка ORACAL

Альтернативный материал:

Белый матовый полистирол 3мм, пленка ORACAL

Крепление:

Двусторонний скотч/жидкие гвозди

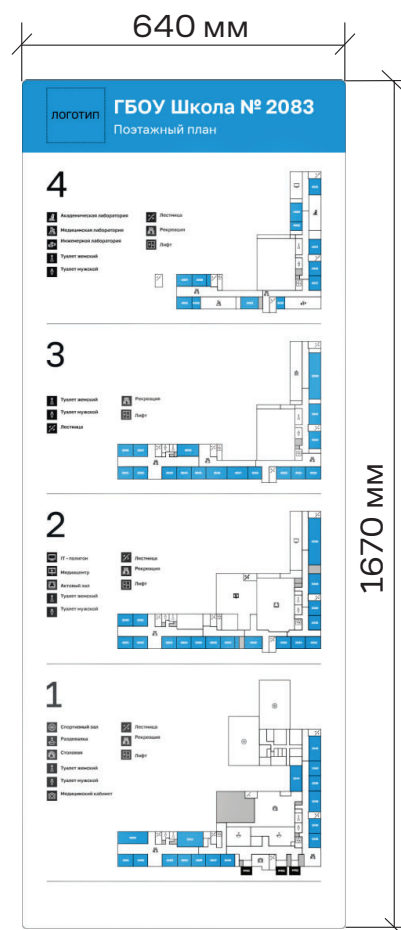
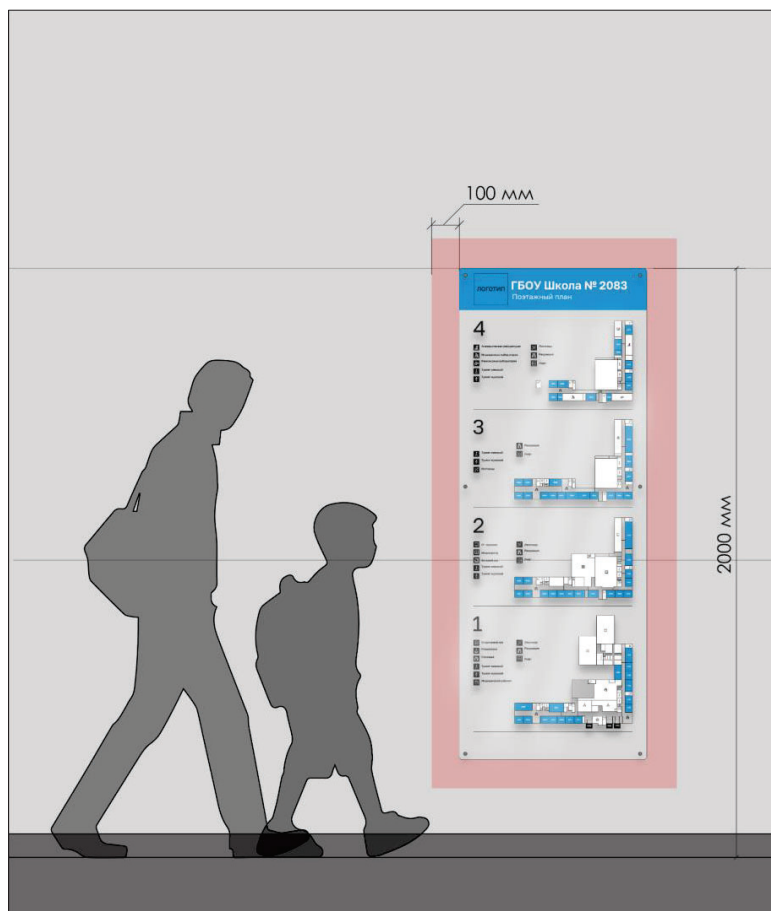
ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ МАРКЕРА КОМНАТЫ ОХРАНЫ



Golos Text Bold 240pt

ОХРАНА

ПОЭТАЖНЫЙ ПЛАН



Функция:

Информирование о расположении макроуровней, кабинетов и сервисов на этажах

Информационное наполнение:

Название и номер образовательной организации, поэтажная схема с информацией о приоритетных кабинетах, макрizonaх и Сервисах

Размещение:

Стенд находится в хорошо просматриваемой зоне, в непосредственной близости к стойке информации или посту охраны. Отступ от пола — на высоту плинтуса. В случае, если нет возможности повесить знак, размещаются настенные указатели

Габариты:

640x1670 мм

Материал:

Прозрачное матовое оргстекло 3 мм, пленка ORAKAL, УФ- печать

Крепление:

Дистанционные держатели 12 мм

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ПОЭТАЖНОГО ПЛАНА



Дистанционный
держатель 12мм



ЛОГОТИП

ГБОУ Школа № 2083

Позаэтный план

4

А Административная инфраструктура

А Административная инфраструктура

А Административная инфраструктура

А Туалет мужской

А Туалет мужской

А Лестница

А Ресепшн

А Инг

3

А Туалет мужской

А Туалет мужской

А Лестница

А Ресепшн

А Инг

2

А Ин-инфра

А Инженерный зал

А Туалет мужской

А Туалет мужской

А Лестница

А Ресепшн

А Инг

1

А Спортивный зал

А Ресепшн

А Столовая

А Туалет мужской

А Туалет мужской

А Инженерный кабинет

А Лестница

А Ресепшн

А Инг

ПОЭТАЖНЫЙ СПИСОК



Функция:
Информирование о макроуровнях и сервисах на всех этажах

Информационное наполнение:
Номер этажа, макроуровни с привязкой к этажу, пиктограммы сервисов с привязкой к этажу

Размещение:
Размещается рядом с лифтом или лестничным проходом, носитель не должен перекрывать открытые двери, мебель и другие предметы. При размещении носителя нужно учитывать необходимость исключения отбойника. Верхней осью единой высоты является дверной или лифтовой проемы на высоте не более 2200 мм. В случае если дверной или лифтовой проемы больше 2200 мм, верхняя грань носителей располагается на высоте 2200 мм. Рекомендуемое расстояние от указателя до любого ближайшего к нему оборудования (отбойника, кнопки вызова лифта, дверного или лифтового проемов, угла или края стены) — 100 мм. Минимальное расстояние от нижней границы до пола — 300 мм. Если не хватает свободного пространства для размещения знака на стене рядом с лифтом, например, там находится пожарный шкаф, знак размещается напротив лифта, рядом с номером этажа, соблюдая охранное поле.

Габариты:
Ширина – 470, высота зависит от этажности школьного здания

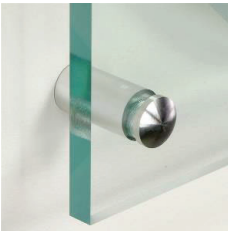
Материал:
Прозрачное матовое оргстекло 3 мм, пленка ORAKAL, УФ – печать

Крепление:
Дистанционные держатели 12мм

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ПОЭТАЖНОГО СПИСКА



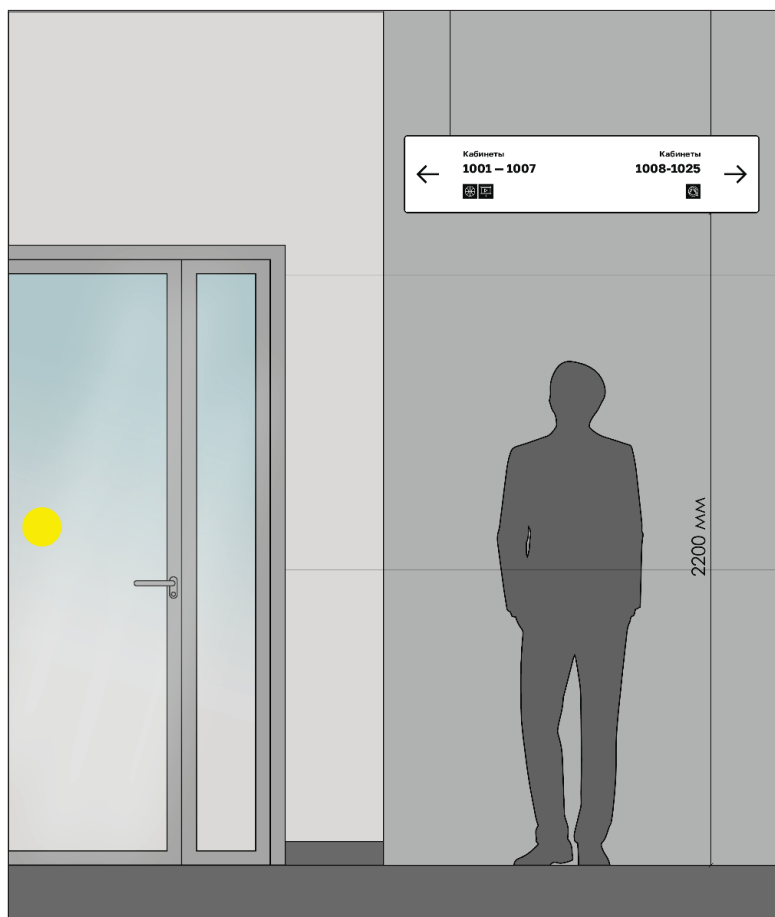
Размер блоков этажей по высоте зависит от количества помещений.
Размер блоков одинаков.
В каждом блоке перечисляются учебные и функциональные помещения.



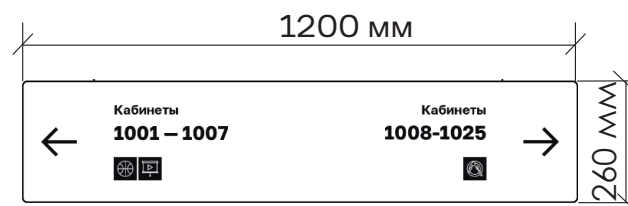
Дистанционный держатель 12мм

<u>Golos Text Regular 200pt</u>	4	Кабинеты 4001 - 4036 Лекционный зал IT-Полигон Медицинская лаборатория Инженерная лаборатория
<u>Golos Text DemiBold 50pt</u>		
<u>Толщина разделительной Линии 1 мм</u>		
<u>Ширина поля 100 мм</u>	3	Кабинеты 3001 - 3031 РобоКласс Рекреация
<u>Высота пиктограмм 20 мм</u>		
	2	Кабинеты 2001 - 2047 Медиатека IT-полигон Рекреация
<u>Радиус скругления угла 6 мм</u>	1	Кабинеты 1001 - 1118 Столовая Спортивный зал IT-полигон Рекреация Гардероб

ПОДВЕСНОЙ УКАЗАТЕЛЬ



* Рост человека 1700 мм



Функция:

Направление на кабинеты и сервисы

Информационное наполнение:

Направление на диапазоны кабинетов, направление на сервисы (туалеты, лифты, лестницы, гардероб)

Размещение:

Подвесной указатель, размещенный перпендикулярно движению. Подвесные указатели центруются относительно коридора или проема, в котором они располагаются. Важно, чтобы носители во всем пространстве располагались на одном уровне от пола.

Высота размещения всех подвесных носителей — 2200 мм от пола до нижней грани. Если низкие потолки (< 2700 мм) и нет возможности повесить знак, размещаются настенные указатели

Габариты:

1200x260мм

Материал:

- Односторонний алюминиевый профиль Magnetic Panel 16мм
- Установочный винт
- Магнитная лента
- Белый пластик 3 мм, УФ - печать

Крепление:

- Винт крючок
- Трос металлический 1мм

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ПОДВЕСНОГО УКАЗАТЕЛЯ



Golos Text Bold 80pt

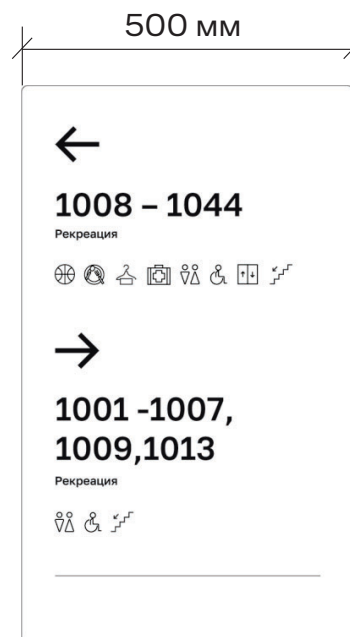
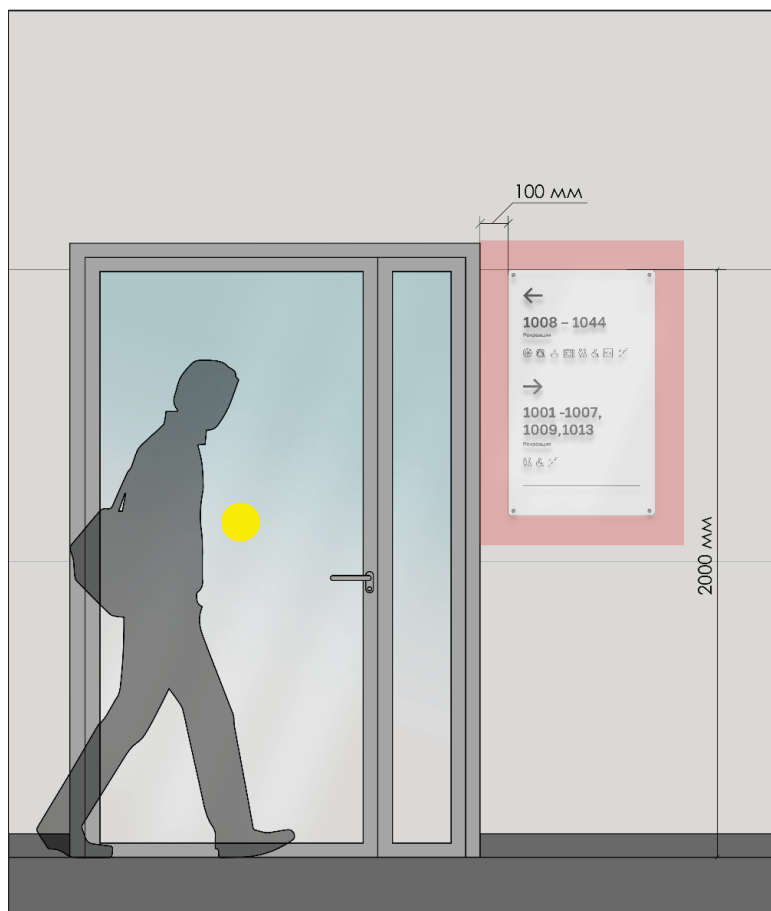
Golos Text Bold 120pt

Пиктограмма 50x50

Стрелка 75x60



НАСТЕННЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ



Функция:

Информирование пользователя, указание направления на этаже

Информационное наполнение:

Нумерация кабинетов, пиктограмма, сопутствующее Сообщение

Размещение:

В ключевых точках: общественных зонах на территории школы, в коридорах напротив дверных проемов, ведущих с лестниц и лифтов.

Важно соблюдать охрannое поле, чтобы носители этого типа на всех этажах располагались на одном уровне. Носители не должны перекрывать открытые двери, мебель и другие предметы

Габариты:

Ширина – 500мм, высота зависит от количества направлений

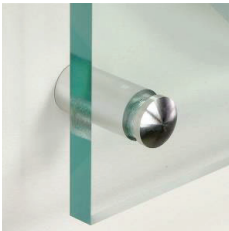
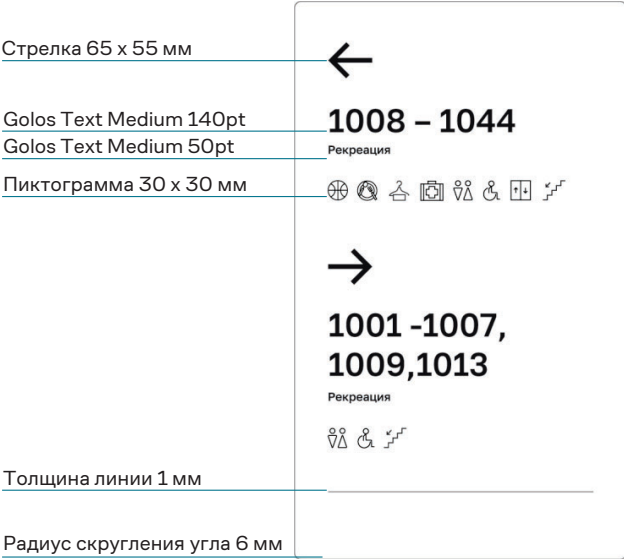
Материал:

Прозрачное матовое оргстекло 3 мм, прозрачная пленка ORAKAL, УФ - печать

Крепление:

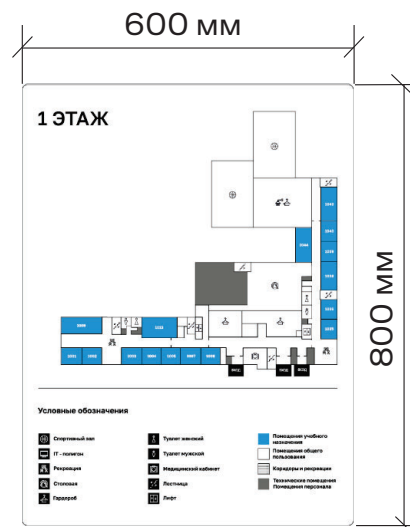
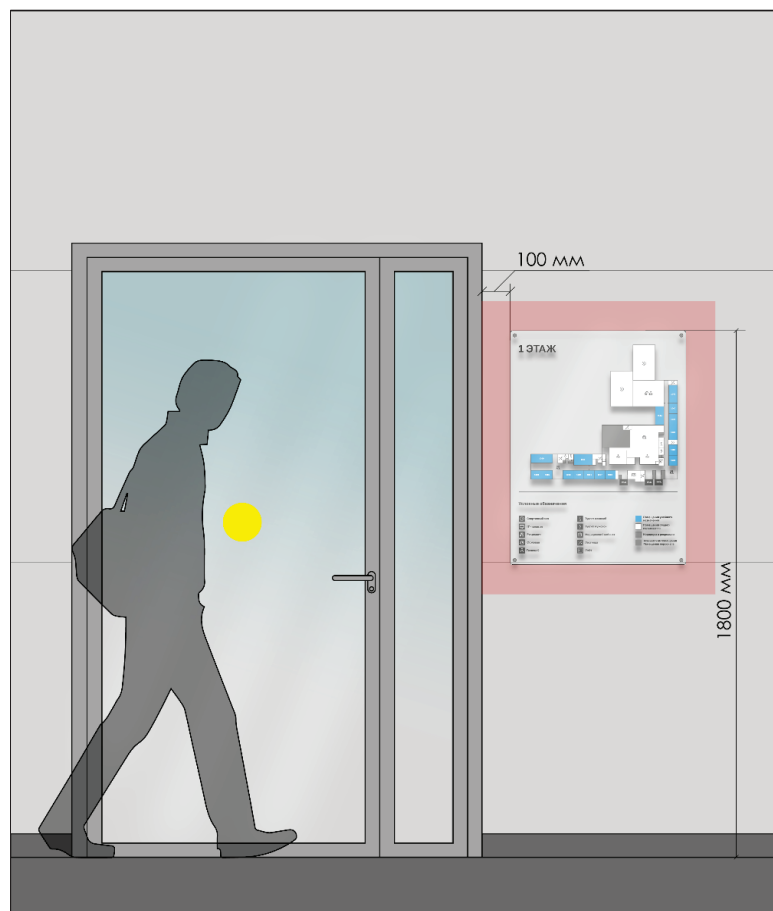
Дистанционные держатели

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ НАСТЕННОГО УКАЗАТЕЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ



Дистанционный держатель 12мм

СХЕМА ЭТАЖА



Функция:

Ориентирование на этаже

Информационное наполнение:

Схема этажа, номер этажа, сервисы на этаже

Размещение:

Размещается напротив лифтов или дверей с лестничных пролетов. До верхней грани носителя — 1800 мм. Минимальное расстояние от указателя до любого ближайшего к нему оборудования (отбойника, дверного проема, угла или края стены) — 100 мм. Важно, чтобы носители этого типа на всех этажах располагались на одном уровне. Их не должны перекрывать открытые двери, мебель и другие предметы

Габариты:

600x800мм

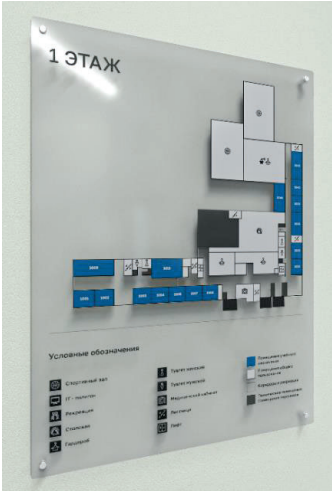
Материал:

Прозрачное оргстекло 3 мм, пленка ORAKAL, УФ - печать с 3D эффектом

Крепление:

Дистанционные держатели 12мм

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ СХЕМЫ ЭТАЖА



Условные обозначения:

- Учебные кабинеты. Цвет С 76% М 27% Y 0% К 0%
- Общешкольные помещения. Цвет С 0% М 0% Y 0% К 0%
- Служебные помещения. Цвет С 29% М 22% Y 23% К 3%
- Коридоры. Цвет - прозрачный
- Вход. Цвет С 100% М 100% Y 100% К 100%

Golos Text Medium 100pt

1 ЭТАЖ

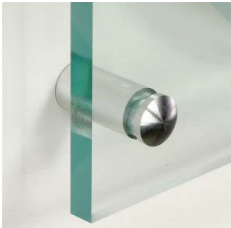
Толщина линий плана 1 мм

Golos Text DemiBold 40pt

Пиктограмма 20x20 мм

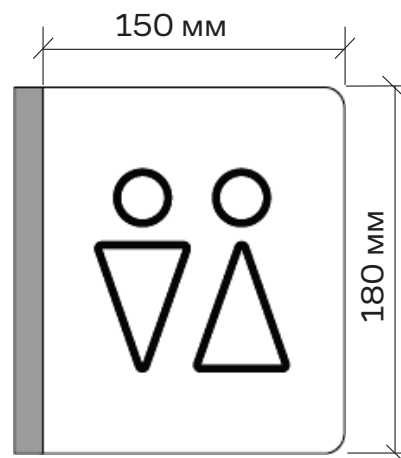
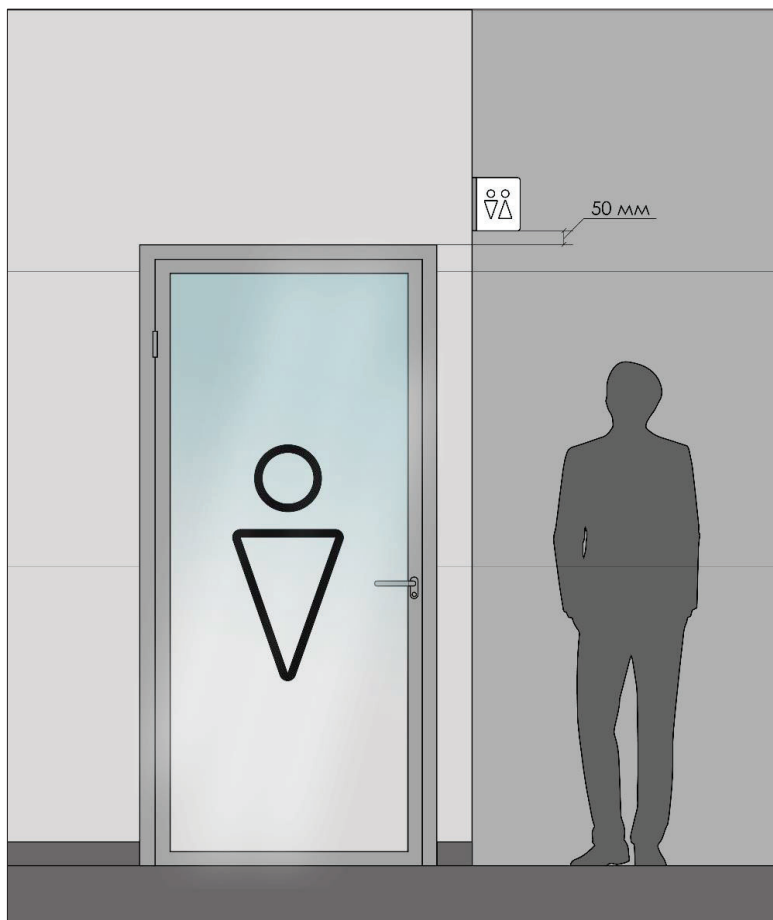
Golos Text Medium 25pt

Радиус скругления угла 6 мм



Дистанционный держатель 12мм

ЭКСТЕНДЕР (МАРКЕР СЕРВИСА)



Функция:

Информирование посетителей о сервисных помещениях

Информационное наполнение:

Пиктограмма сервиса

Размещение:

В одном коридоре двери могут различаться по высоте. Важно, чтобы носители во всем пространстве располагались на одном уровне. Расстояние от нижней границы навигационного носителя до верхнего края двери — 50 мм. В случае, если дверные проемы разной высоты, за точку отсчета для всех навигационных носителей в одном коридоре следует считать самый высокий из дверных проемов. Если высота потолка не позволяет размещение экстендера с отступом от верхнего края двери, рекомендуется соблюдать отступ 50 мм от потолка. Не рекомендуется размещать экстендеры друг под другом

Габариты:

150x180мм

Материал:

Белый пластик 3 мм (печать с двух сторон)

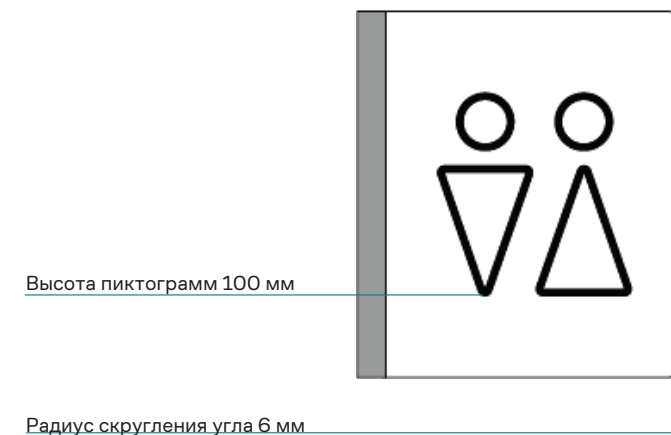
Крепление:

Двусторонний скотч/жидкие гвозди/саморезы

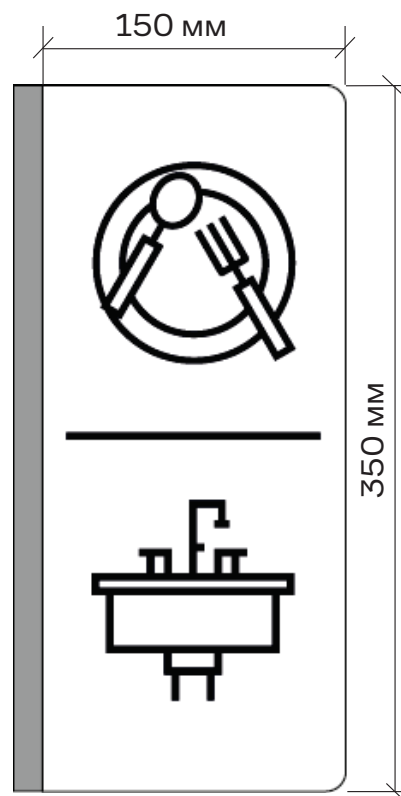
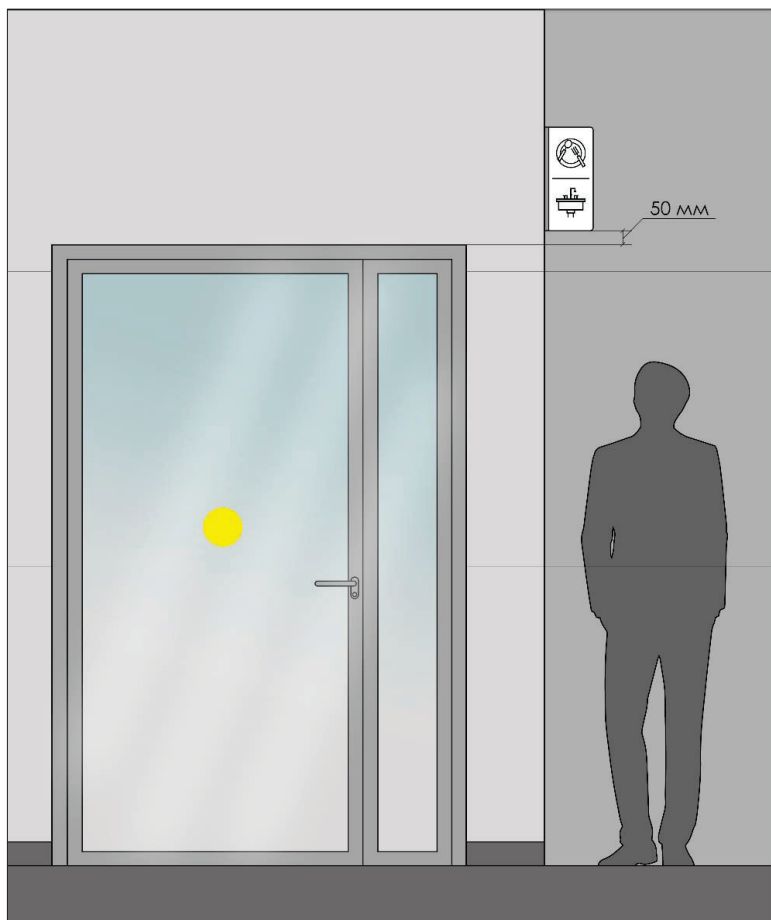
ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТЕНДЕРА (МАРКЕР СЕРВИСА)



ВНУТРЕННИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ НОСИТЕЛИ



ДВОЙНОЙ ЭКСТЕНДЕР (МАРКЕР СЕРВИСА)



Функция:

Информирование посетителей о сервисных помещениях

Информационное наполнение:

Пиктограмма сервиса

Размещение:

В одном коридоре двери могут различаться по высоте. Важно, чтобы носители во всем пространстве располагались на одном уровне. Расстояние от нижней границы навигационного носителя до верхнего края двери — 50 мм. В случае, если дверные проемы разной высоты, за точку отсчета для всех навигационных носителей в одном коридоре следует считать самый высокий из дверных проемов. Если высота потолка не позволяет размещение экстендера с отступом от верхнего края двери, рекомендуется соблюдать отступ 50 мм от потолка. Не рекомендуется размещать экстендеры друг под другом

Габариты:

150x350мм

Материал:

Белый пластик 3 мм (печать с двух сторон)

Крепление:

Двусторонний скотч/жидкие гвозди/саморезы

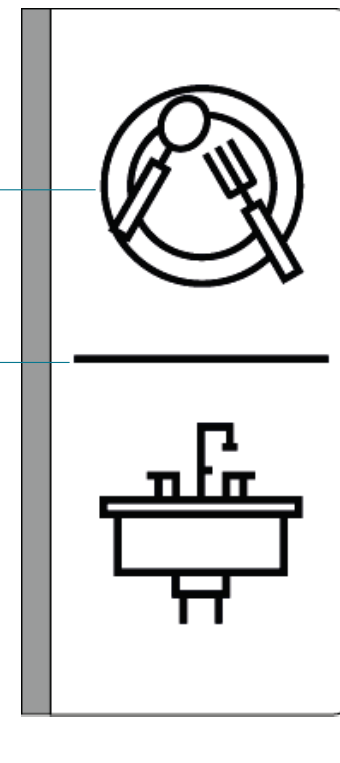
ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ДВОЙНОГО ЭКСТЕНДЕРА (МАРКЕР СЕРВИСА)



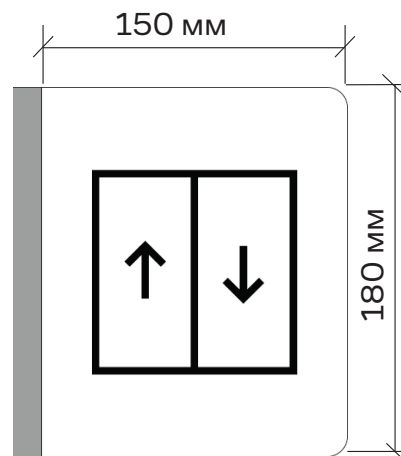
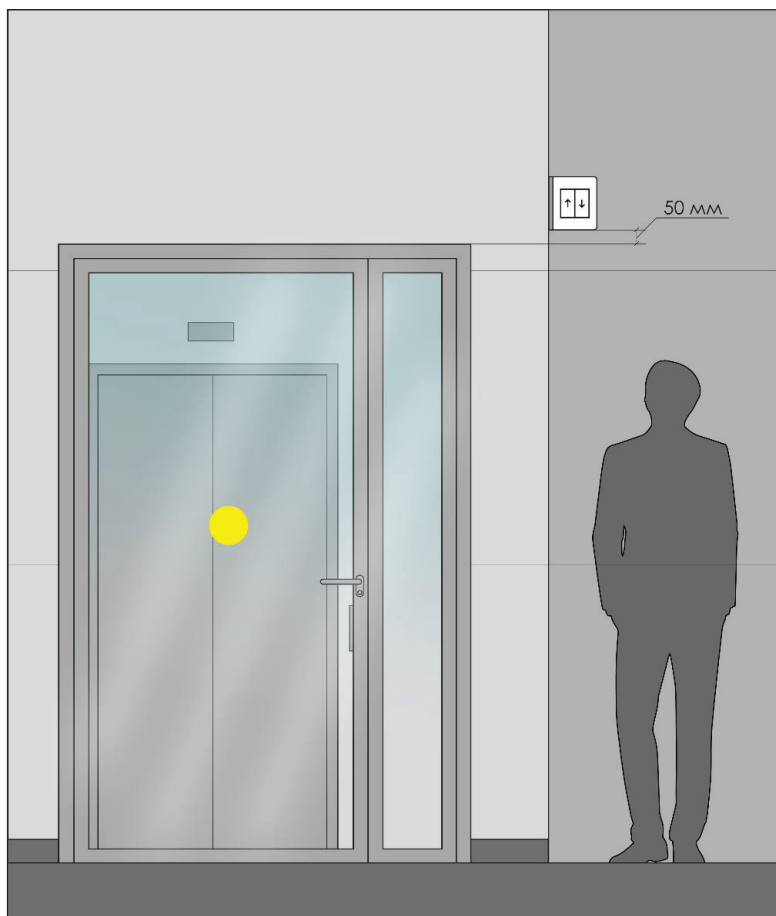
Высота пиктограмм 100 мм

Толщина линий 3 мм

Радиус скругления угла 6 мм



ЭКСТЕНДЕР (МАРКЕР ЛИФТА)



Функция:

Информирование посетителей о сервисных помещениях

Информационное наполнение:

Пиктограмма сервиса

Размещение:

В одном коридоре двери могут различаться по высоте. Важно, чтобы носители во всем пространстве располагались на одном уровне. Расстояние от нижней границы навигационного носителя до верхнего края двери — 50 мм. В случае, если дверные проемы разной высоты, за точку отсчета для всех навигационных носителей в одном коридоре следует считать самый высокий из дверных проемов. Если высота потолка не позволяет размещение экстендера с отступом от верхнего края двери, рекомендуется соблюдать отступ 50 мм от потолка. Не рекомендуется размещать экстендеры друг под другом

Габариты:

150x180мм

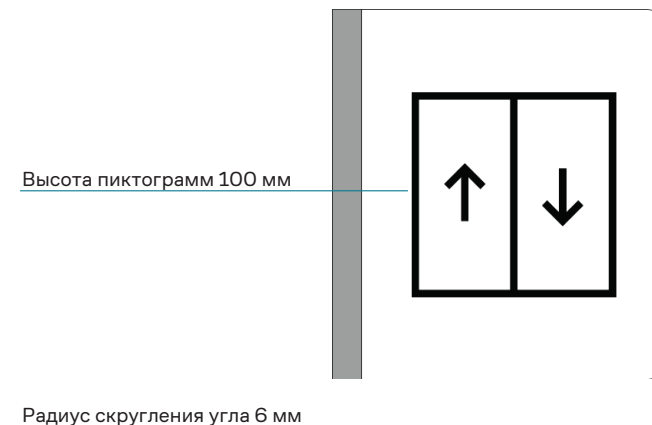
Материал:

Белый пластик 3 мм (печать с двух сторон)

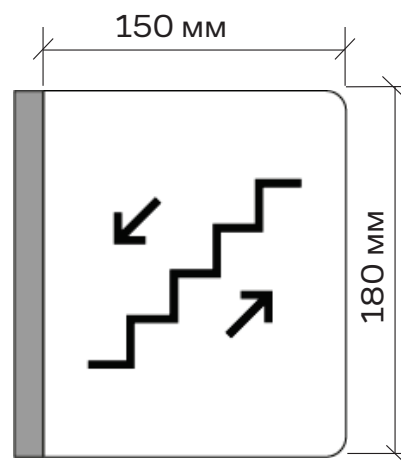
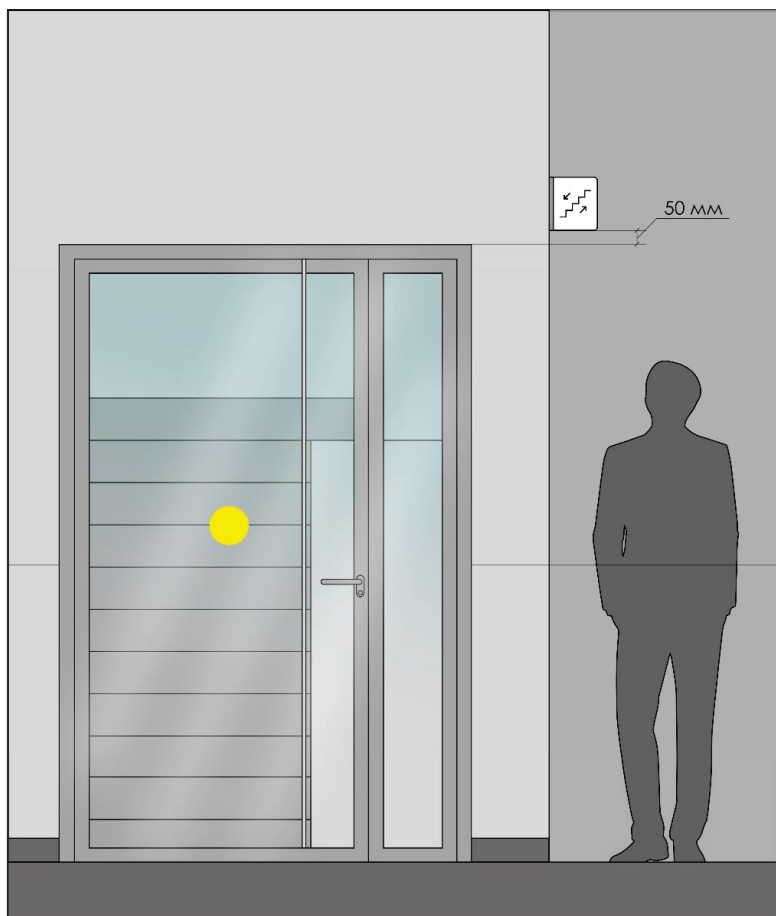
Крепление:

Двусторонний скотч/жидкие гвозди/саморезы

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТЕНДЕРА (МАРКЕР ЛИФТА)



ЭКСТЕНДЕР (МАРКЕР ЛЕСТНИЦЫ)



Функция:

Информирование посетителей о сервисных помещениях

Информационное наполнение:

Пиктограмма сервиса

Размещение:

В одном коридоре двери могут различаться по высоте. Важно, чтобы носители во всем пространстве располагались на одном уровне. Расстояние от нижней границы навигационного носителя до верхнего края двери — 50 мм. В случае, если дверные проемы разной высоты, за точку отсчета для всех навигационных носителей в одном коридоре следует считать самый высокий из дверных проемов. Если высота потолка не позволяет размещение экстендера с отступом от верхнего края двери, рекомендуется соблюдать отступ 50 мм от потолка. Не рекомендуется размещать экстендеры друг под другом

Габариты:

150x180мм

Материал:

Белый пластик 3 мм (печать с двух сторон)

Крепление:

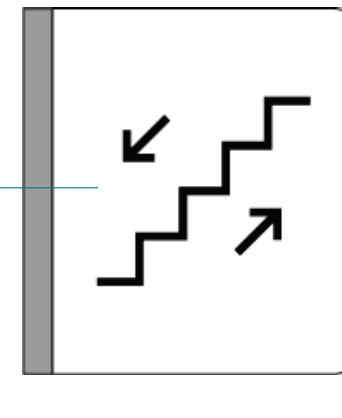
Двусторонний скотч/жидкие гвозди/саморезы

ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСТЕНДЕРА (МАРКЕР ЛИФТА)

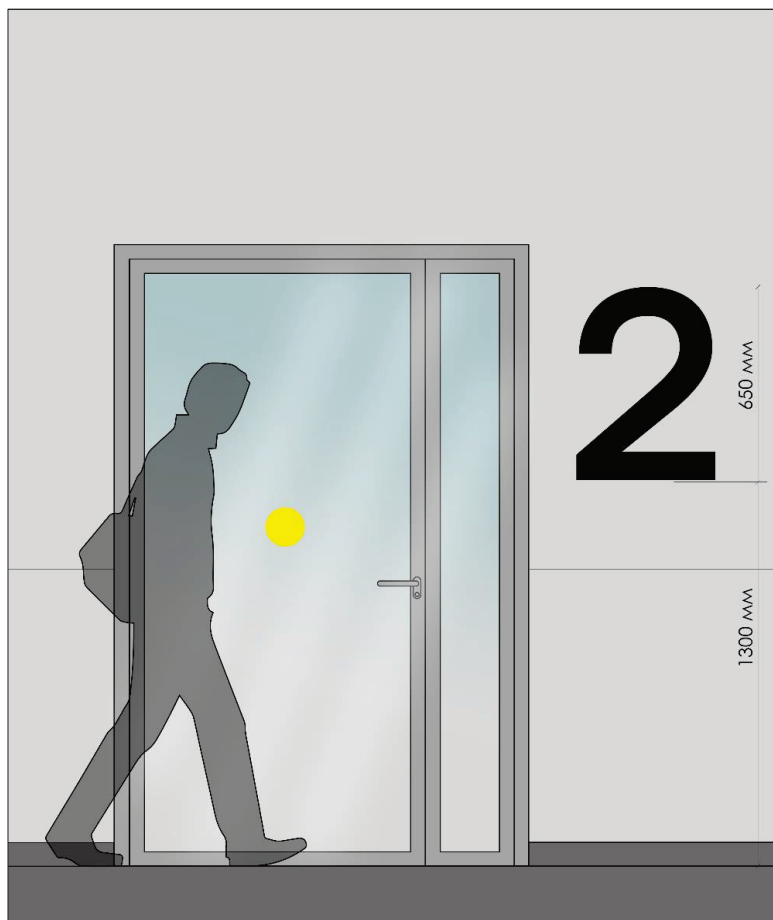


Высота пиктограмм 100 мм

Радиус скругления угла 6 мм



ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ДВОЙНОЙ ЭКСТЕНДЕР (МАРКЕР СЕРВИСА)



1
2
3
4

Функция:

Информирование, на каком этаже находится пользователь

Информационное наполнение:

Нумерация этажа

Размещение:

Нижняя граница знака — 1300 мм от уровня пола. Цифра этажа размещается в лестничных холлах на свободной от оборудования стене и должна просматриваться для всех потоков пользователей (которые поднимаются, спускаются и выходят из лифта). Желательно, чтобы на всех этажах маркер размещался на одном и том же месте

Габариты:

Высота цифры — 650 мм

Материал:

Пластик 3 мм

Крепление:

Монтажный скотч/жидкие гвозди

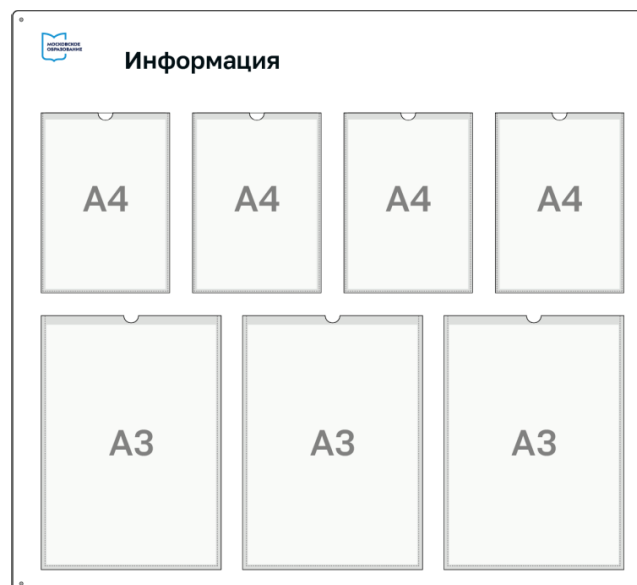
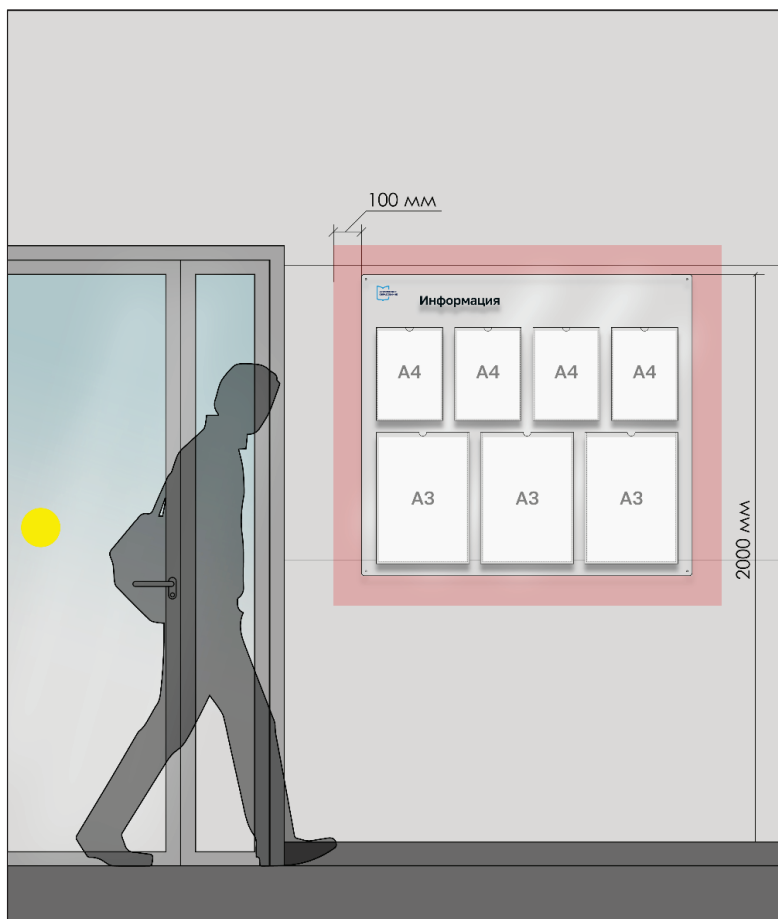
ПРИМЕР ПРИМЕНЕНИЯ ДВОЙНОЙ ЭКСТЕНДЕР (МАРКЕР СЕРВИСА)



Golos Text Medium, высота 650мм

1
2
3
4

ИНФОРМАЦИОННАЯ ДОСКА



Функция:

Информирование об актуальных событиях, размещение необходимой информации

Информационное наполнение:

Шапка «Информация», сменные листы A4, A3

Размещение:

В административных зонах (мужской гардероб, женский гардероб, комната отдыха, комната приема пищи и др.), на высоте 2000 мм до верхней грани носителя

Габариты:

Размер информационной доски зависит от количества и размеров карманов

Материал:

Прозрачный матовый полистирол 3 мм, алюминиевый белый профиль (альтернативный материал: ПВХ)

Крепление:

Саморезы, (альтернативное крепление: монтажный скотч/жидкие гвозди)

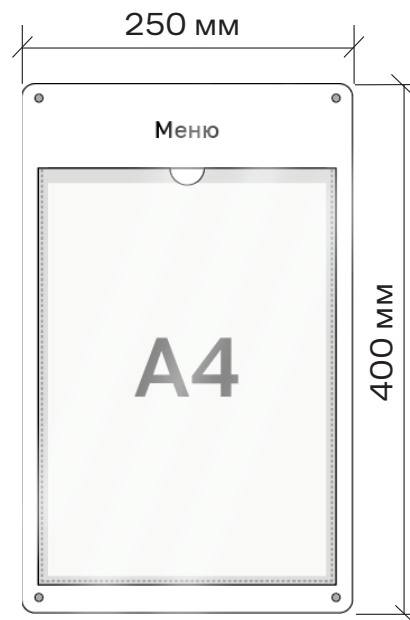
Альтернативный материал:

Белый матовый полистирол 3мм, ПВХ 5 мм

Альтернативное крепление:

Монтажный скотч/жидкие гвозди

МЕНЮ



Функция:

Ежедневно обновляемое информирование о меню столовой

Информационное наполнение:

Заголовок «Меню», содержание по необходимости

Размещение:

На стене в столовой, на высоте 1800 мм от пола до верхнего края конструкции

Габариты:

250x400мм

Материал:

Прозрачный матовый полистирол 3 мм, пленка ORACAL

Крепление:

Дистанционные держатели

Альтернативный материал:

Белый матовый полистирол 3мм, ПВХ 3 мм

Параметры зрительной зоны и проекционного экрана

Параметры зрительной зоны и проекционного экрана

Места для зрителей в зрительных зонах помещений группы зрительного зала рекомендуется предусматривать в пределах зоны, изображенной на рисунке 1, где:

Д - длина зрительной зоны по его оси от экрана до спинки последнего ряда;

П - расстояние по оси зрительной зоны от экрана до спинки первого ряда;

Размеры проекционного экрана показаны на рисунке 1, где:

Ш - ширина рабочего поля экрана

В - высота рабочего поля экрана.

Соотношение сторон экрана: 16:10 (Ш:В).

Ширину экрана **Ш** в зависимости от длины зрительной зоны **Д** рекомендуется принимать

$$\text{Ш}=0,34\text{Д}$$

Расстояние от экрана до спинки первого ряда **П** в зависимости от ширины экрана **Ш** рекомендуется принимать:

$$\text{П}\geq 0.84\text{Ш}$$

При построении видимости на расчетную точку наблюдения (нижнюю кромку экрана) превышение луча зрения, направленного на эту точку, над уровнем глаза впереди сидящего зрителя рекомендуется принимать 0,14 м.

Высота уровня глаза сидящего зрителя над уровнем пола принимается 1,2 м.

Вертикальный угол обзора экрана (образуется лучами выше и ниже от нормали в центре экрана) не должен превышать значений, приведенных на рис. 1.

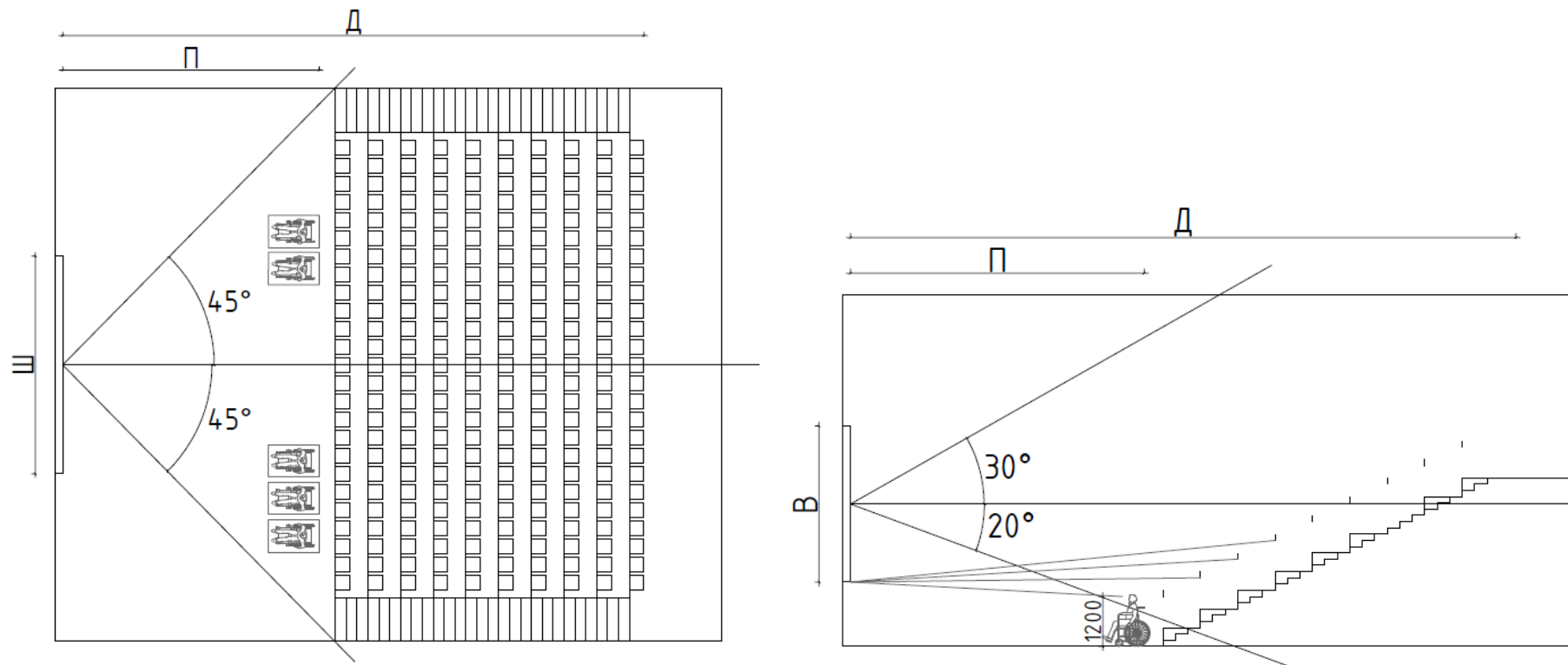


Рисунок 1 - Параметры зрительной зоны и проекционного экрана.

**Требования к оформлению пространства «Движения первых»
в общеобразовательных организациях**

Концепция проекта

Зонирование пространства представлено формами связанными с Движением Первых:

- БЫТЬ С РОССИЕЙ
- БЫТЬ ЧЕЛОВЕКОМ
- БЫТЬ ВМЕСТЕ
- БЫТЬ В ДВИЖЕНИИ
- БЫТЬ ПЕРВЫМИ

Элементы оформления:

- Мотивирующие цитаты
- Общепризнанные достижения страны и события
- Элементы государственной символики
- Важные события и вехи города, где находится оформленное пространство
- Значимые элементы для школьников (приносят сами): награды, достижения, информация и различные элементы оформления (цветы)

Функциональные требования к пространству:

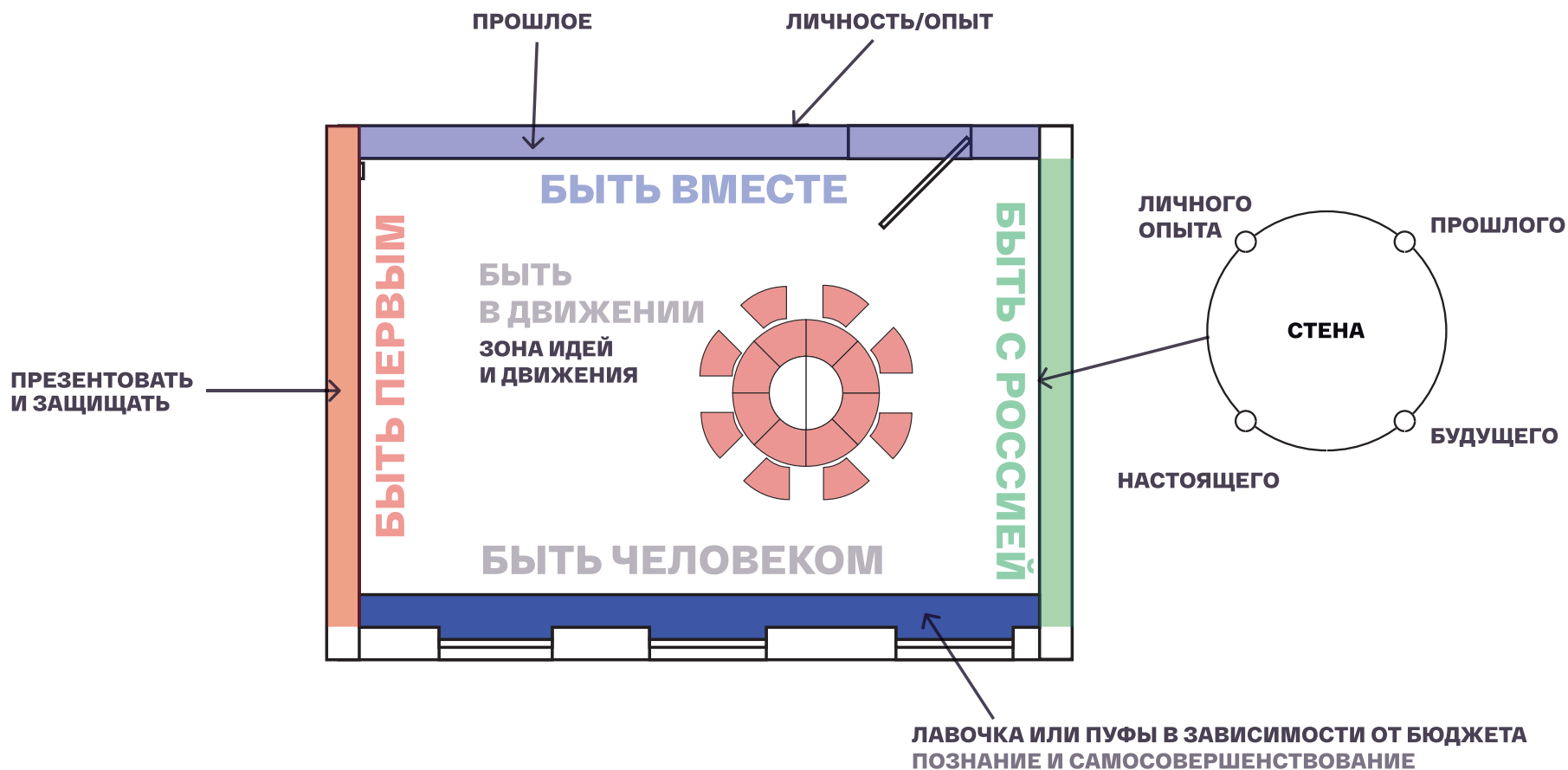
- Многофункциональность и модульность
- Направленность на процесс обучения и познания
- Полезность пространства
- Современность и актуальность дизайна
- Пространство создает комфортную среду для нахождения ребенка в кабинете

Дети примут участие в разработке школьных пространств и станут соавторами пространства

Проект представлен в трех вариантах: расширенный, стандарт, сокращённый

Представленные элементы декора должны быть легко изменяемы под различные размеры классов типовых школ

Функциональное зонирование пространства



Центральный элемент оформления пространств – многофункциональный стол

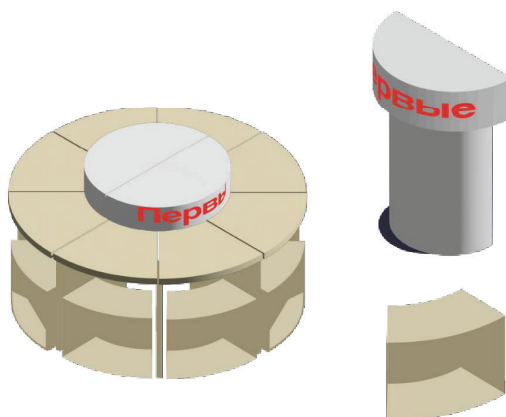
Круглый стол, собранный вместе:

Круглый стол, позволяет учащимся работать вместе, обсуждать идеи. Создает единство и настраивает на командную работу



Стол разобран на отдельные рабочие места:

Стол может трансформироваться в индивидуальные учебные места (парты) и дает возможность для самостоятельной работы. Сиденье так же выполняет функцию места для хранения индивидуальных вещей учащихся.



Стол трансформируется в амфитеатр и трибуну:

Стол может быть полностью разобран и превращен в две трибуны и полукруглые сидячие места. В таком формате возможны выступления спикеров и учащихся, проведение активностей Движения (например принятие в Движение)



Стена зонирования: Быть с Россией!

Стена представлена в виде деревянных перфорированных панелей. Используя деревянные палочки, учащиеся могут самостоятельно декорировать карту:

- участники Движения будут отмечать друзей по Движению в других регионах, проекты данного региона или отделения, которые реализуются в других регионах.
- Размещать награды и достижения
- Декор

Плюсом стены является возможность менять информацию, отсутствие статичности, что не надоест учащимся и будет всегда актуально







Стена зонирования: Быть Человеком!

На этой территории находятся источники вдохновения. Полки с книгами. Книжные полки в формате баблов “Мышление невозможно в одиночестве”.

Длинная скамья позволяет сидеть, полулежать и даже прятаться в процессе обучения. Комфортна для чтения и времяпрепровождения.



Стена зонирования: Быть Вместе!

На стене размещается миссия и ценности Движения. Посылы и идеи представлены в форме маршрута. Маршрут начинается с города размещения образовательного пространства (например Мариуполь). Отправная точка будет дата основания г. Мариуполь и рассказ об этом событии. Далее маршрут и стена оформляются значимыми событиями, личностями как связанными с этим городом, так и страной.

Важно, что 70% пространства должно быть оформлено учащимися самостоятельно, они должны привнести свое виденье, труд и ценности в оформление пространства.

На стене также представлена информация о Движении Первых в этой школе



Стена зонирования: Быть Вместе!



Стена зонирования: Быть Первым!

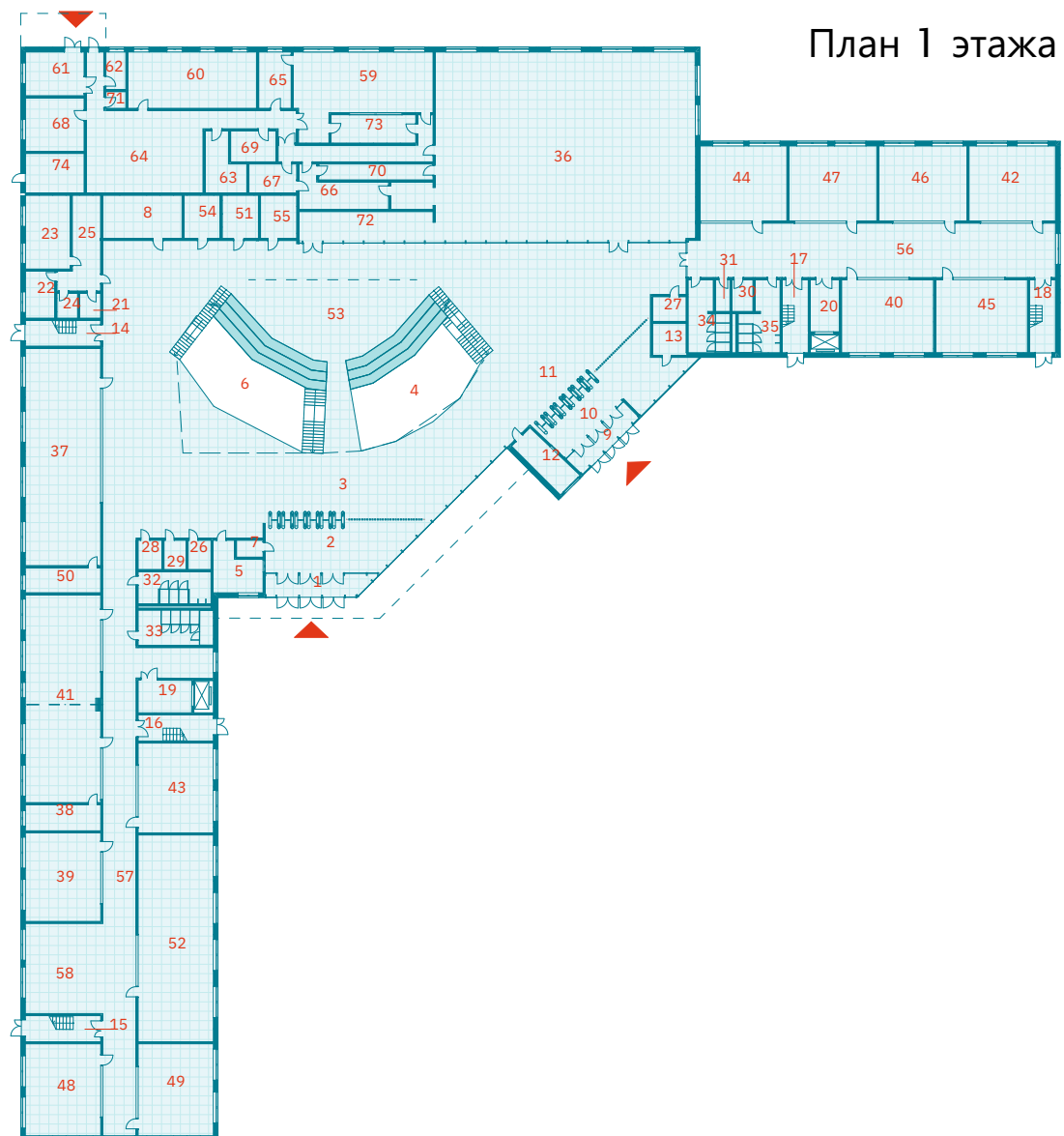
- На стене размещается рабочая поверхность (доска), где дети проводят активную работу: придумывают и обсуждают идеи, презентуют свои проекты.
- Также стена может быть превращена в кинотеатр (при наличии проектора)





Школьное здание на 1000 мест на месте сноса здания по адресу:
пр-д Елоховский, д.1, стр. 5, стр. 6, р-н Басманный

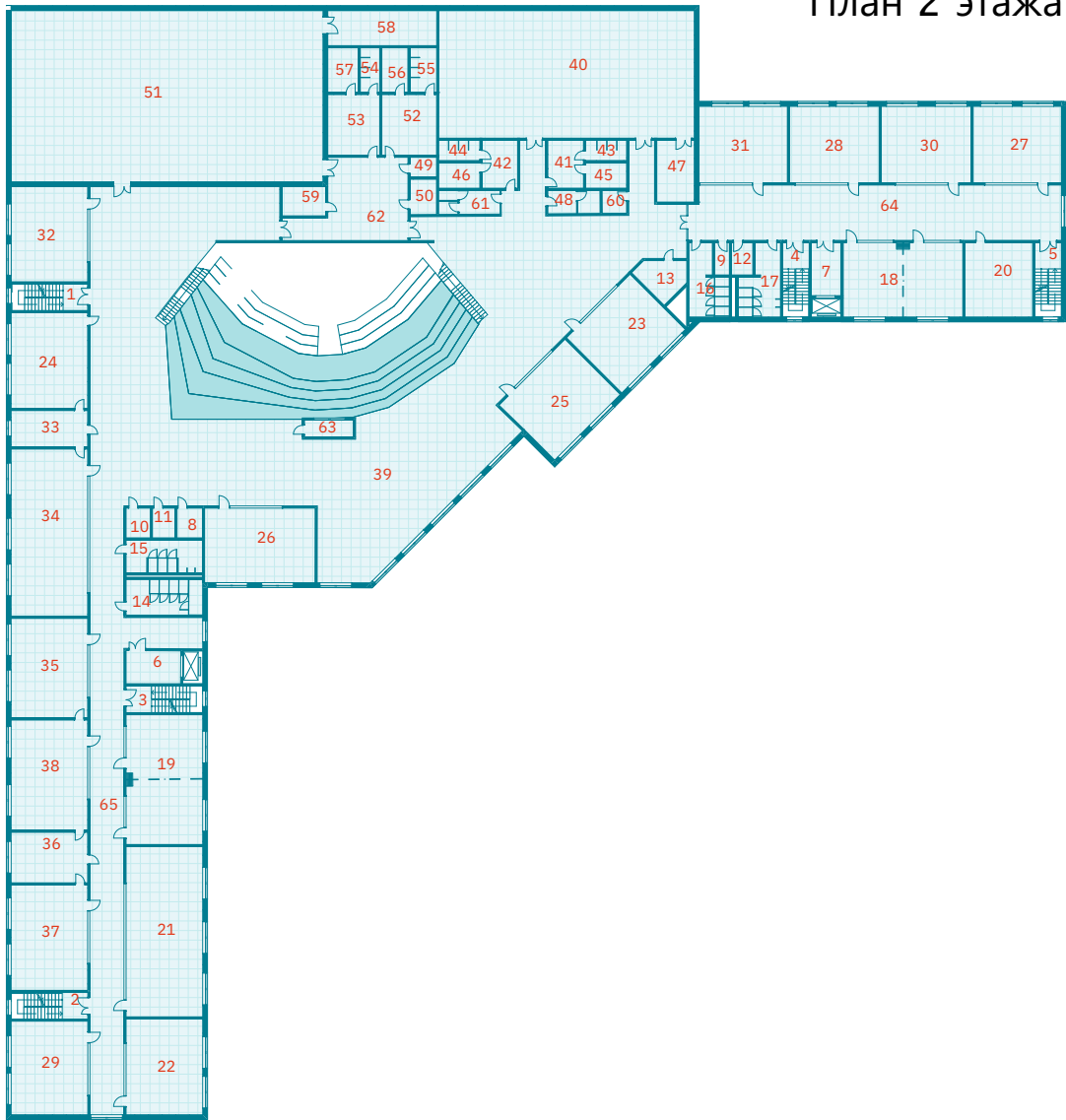
Схема функционального зонирования



Экспликация помещений 1 этажа

Экспликация помещений 1 этаж Школа		Экспликация помещений 1 этаж Школа		Экспликация помещений 1 этаж Школа	
№п/п	Наименование	№п/п	Наименование	№п/п	Наименование
1	Тамбур	27	ПУИ		
2	Вестибюль (зона ожидания для посетителей)	28	Санузел персонала	50	Инструментальная для комбинированной мастерской по обработке дерева и металла.
3	Вестибюль (основная школа)	29	Санузел для МГН на всех этажах (для детей)	51	Артистическая
4	Гардероб для обучающихся (старшая школа)	30	Санузел для МГН на всех этажах (для детей)	52	Кабинет кулинарии и домоводства
5	Комната охраны	31	Санузел персонала	53	Многофункциональное многосветное пространство с функцией актового зала на 500 мест (с эстрадой в уровне пола)
6	Гардероб для обучающихся (основная школа)	32	Санузел для мальчиков основной и старшей школы	54	Артистическая
7	Санузел для МГН на 1-м этаже (для посетителей)	33	Санузел для девочек основной и старшей школы с комнатой личной гигиены	55	Кладовая инвентаря
8	Гардеробная комната (для учителей)			56	Коридор
9	Тамбур	34	Санузел для девочек основной и старшей школы	57	Коридор
10	Вестибюль (зона ожидания для посетителей)	35	Санузел для мальчиков основной и старшей школы	58	Рекреация
11	Вестибюль (старшая школа)			59	Горячий цех
12	Комната охраны	36	Обеденный зал на 500 мест. Сектор основной и старшей школы	60	Догоготовочный цех
13	Санузел для МГН на 1-м этаже (для посетителей)	37	Комбинированная мастерская по обработке металла и дерева	61	Загрузочный цех
14	Лестничная клетка			62	Кладовая и моечная оборотной тары
15	Лестничная клетка	38	Кладовая инвентаря творческой мастерской (начальная и основная школа)	63	Кладовая сухих продуктов
16	Лестничная клетка			64	Коридор с зоной установки холодильного оборудования
17	Лестничная клетка	39	Кабинет географии	65	Моечная для кухонной посуды
18	Лестничная клетка	40	Кабинет истории	66	Моечная для столовой посуды
19	Лифтовой холл	41	Творческая мастерская с возможностью деления трансформируемой перегородкой на 2 помещения (Универсальная студия)	67	Помещение для временного хранения пищевых отходов
20	Лифтовой холл			68	Помещение для персонала (включая душевую и санузел)
21	Туалет медблока	42	Кабинет математики	69	Помещение для хранения уборочного инвентаря (Пищеблок)
22	Процедурный (прививочный) кабинет	43	Кабинет математики	70	Помещение хранения чистой столовой посуды (сервизная)
23	Кабинет врача (длиной не менее 5,5 м)	44	Кабинет математики	71	Санузел
24	Помещение для приготовления дезинфицирующих растворов и хранения уборочного инвентаря, предназначенных для помещений медицинского назначения	45	Кабинет математики	72	Умывальные
		46	Кабинет русского языка и литературы	73	Холодный цех
25	Коридор	47	Кабинет русского языка и литературы	74	Электрощитовая
26	ПУИ	48	Кабинет математики		
		49	Кабинет русского языка и литературы		

План 2 этажа



Экспликация помещений 2 этажа

Экспликация помещений 2 этаж Школа		Экспликация помещений 2 этаж Школа		Экспликация помещений 2 этаж Школа	
№п/п	Наименование	№п/п	Наименование	№п/п	Наименование
1	Лестничная клетка	26	Кабинет русского языка и литературы	49	Помещение хранения уборочного инвентаря и приготовления дезинфицирующих растворов
2	Лестничная клетка	27	Кабинет математики	50	Комната инструктора (с душем и санузлом)
3	Лестничная клетка	28	Кабинет математики	51	Универсальный трансформируемый спортивный зал 18х30 м с разделительным занавесом на электрическом приводе (основная и старшая школа)
4	Лестничная клетка	29	Кабинет русского языка и литературы	52	Раздевальная тип 2
5	Лестничная клетка	30	Кабинет русского языка и литературы	53	Раздевальная тип 2
6	Лифтовой холл	31	Кабинет русского языка и литературы	54	Душевая
7	Лифтовой холл	32	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)	55	Душевая
8	ПУИ	33	Лаборантская кабинета биологии (тип 1)	56	Санузел
9	ПУИ	34	Учебный кабинет для изучения биология	57	Санузел
10	Санузел персонала	35	Кабинет физики (для изучения теоретической части)	58	Снарядная тип 2
11	Санузел для МГН на всех этажах (для детей)	36	Лаборантская кабинета физики (тип 2)	59	Раздевальная для МГН (с душем и туалетом)
12	Санузел для МГН на всех этажах (для детей)	37	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	60	Помещение хранения уборочного инвентаря и приготовления дезинфицирующих растворов
13	Санузел персонала	38	Учебный кабинет для изучения естествознания: физика	61	Комната инструктора (с душем и санузлом)
14	Санузел для девочек основной и старшей школы с комнатой личной гигиены	39	Многофункциональный информационный библиотечный центр с зонами для индивидуальных и групповых занятий, медиатеки, центра детских инициатив, хранения (закрытый фонд) и выдачи книг	62	Коридор
15	Санузел для мальчиков основной и старшей школы	40	Универсальный спортивный зал 12х24 м (основная и старшая школа)	63	Технический центр
16	Санузел для девочек основной и старшей школы	41	Раздевальная тип 1	64	Коридор
17	Санузел для мальчиков основной и старшей школы	42	Раздевальная тип 1	65	Коридор
18	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой	43	Душевая		
19	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой	44	Душевая		
20	Медиакласс	45	Санузел		
21	Кабинет Информационных технологий	46	Санузел		
22	Кабинет истории	47	Снарядная тип 1		
23	Кабинет математики	48	Раздевальная для МГН (с душем и туалетом)		
24	Кабинет биологии (для изучения теоретической части)				
25	Кабинет русского языка и литературы				

План 3 этажа

Экспликация помещений 3 этажа

Экспликация помещений 3 этаж Школа		Экспликация помещений 3 этаж Школа	
№п/п	Наименование	№п/п	Наименование
1	Лестничная клетка	24	Кабинет географии
2	Лестничная клетка	25	Кабинет истории
3	Лестничная клетка	26	Кабинет математики
4	Лестничная клетка	27	Кабинет математики
5	Лестничная клетка	28	Кабинет русского языка и литературы
6	Лифтовой холл	29	Кабинет русского языка и литературы
7	Лифтовой холл	30	Учительская с зоной отдыха (основная и старшая школа)
8	ПУИ	31	Лекционная аудитория
9	ПУИ	32	Универсальный учебный кабинет (основная и старшая школа)
10	Санузел персонала	33	Лаборантская кабинета химии (тип 1)
11	Санузел для МГН на всех этажах (для детей)	34	Кабинет основ безопасности и защиты Родины
12	Санузел для МГН на всех этажах (для детей)	35	Универсальный учебный кабинет (основная и старшая школа)
13	Санузел персонала	36	Учебный кабинет для изучения естествознания: химия
14	Серверная	37	Кабинет физики (для изучения теоретической части)
15	Санузел для девочек основной и старшей школы с комнатой личной гигиены	38	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения
16	Санузел для мальчиков основной и старшей школы		Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения
17	Санузел для девочек основной и старшей школы	39	Учебный кабинет информатики с возможностью деления трансформируемой перегородкой на два помещения
18	Санузел для мальчиков основной и старшей школы	40	Коридор
19	Административный кабинет (основная и старшая школа)	41	Коридор
20	Кабинет для индивидуальных занятий, в т.ч. с педагогом-психологом	42	Рекреация
21	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой	43	Рекреация
22	Кабинет иностранного языка с возможностью деления трансформируемой перегородкой		
23	Кабинет истории		

Обозначения и сокращения.

В настоящем технологическом задании на проектирование и строительство применяются следующие обозначения и сокращения:

АВР - Автоматический ввод резерва
АГР - Архитектурно-градостроительное решение
АИ - Архитектурные решения интерьеров
АРМ - Автоматизированное рабочее место
АСУД - Автоматизированная система управления и диспетчеризации
АСУПР - Автоматизированная система учета потребления ресурсов
АТМ - Автоматизация тепломеханических решений.
АТС - Автоматическая телефонная станция
ВРУ - Вводно-распределительное устройство
ГВС - Горячее водоснабжение
ГЗШ - Главная заземляющая шина
ГИА - Государственная итоговая аттестация
ГП - Государственная программа
ГПЗУ - Градостроительный план земельного участка
ГРЩ - Главный распределительный щит
ДОО - Дошкольная образовательная организация
ЕЦХД - Единый центр хранения и обработки данных
ЗнП - Задание на проектирование
ИС ПП – Информационная система «Проход и питание»
ИТП - Индивидуальный тепловой пункт
КНС - Канализационная насосная станция
ЛВС - Локальная вычислительная сеть
ЛДСП – Ламинированная древесно-стружечная плита
ЛСВН - Локальная система видеонаблюдения
МАФ - Малые архитектурные формы
МГН - Маломобильные группы населения
ОЗДС - Охранно-защитная дератизационная система
ОО - Общеобразовательная организация
ПВВ - Приточно-вытяжная вентиляция
ПО - Программное обеспечение
ППЗ - Потребители противопожарной защиты
ППУ - Панели противопожарных устройств
ПУБЭЛ - Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов.
ПУИ - Помещение уборочного инвентаря
ПУЭ - Правила устройства электроустановок
ПЦО - Пульт централизованной охраны
ПЭСПЗ - Панель питания электрооборудования систем противопожарной защиты.

РС - Российские сети вещания и оповещения
СКС - Структурированная кабельная система
СКУД - Система контроля и управления доступом
СОТ - Система охранного телевидения
СОТС - Систему охранной и тревожной сигнализации
СОУЭ - Система оповещения и управления эвакуацией
СПЗ - Система противопожарной защиты
СПОЗУ - Схема планировочной организации земельного участка
СС - Сети связи
СТУ - Специальные технические условия
СЭС - Систему экстренной связи
ТБО – Твердые бытовые отходы
ТИМ - Технологии информационного моделирования
ТКО - Твердые коммунальные отходы
ТМ - Тепломеханические решения
ТП - Трансформаторная подстанция
ТУ - Технические условия
ТФОП - Телефонная сеть общего пользования
ТХ - Технологические решения
ТхЗ - Технологическое задание
ТШ - Телекоммуникационный шкаф
УАТС - Учрежденческая автоматическая телефонная станция
УЗО - Устройство защитного отключения
УППВ - Устройство подачи программ вещания
УУТЭ - Узел учета тепловой энергии
ХВС - Холодное водоснабжение
ЧС - Чрезвычайная ситуация
ЭОМ - Внутреннее электрооборудование и освещение