

В 2022 году в рамках регионального проекта «Образование» за счет средств федерального и краевого бюджетов школа оснащена:

– средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности и технологической направленностей при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология»;

– оборудованием для изучения основ робототехники, механики, мехатроники, освоения основ программирования, реализации программ дополнительного образования технической и естественно-научной направленностей и т. д.

– компьютерным и иным оборудованием.

**ПЕРЕЧЕНЬ
ОБОРУДОВАНИЯ, РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ
И ВОСПИТАНИЯ ДЛЯ ЦЕНТРОВ
ОБРАЗОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
НАПРАВЛЕННОСТЕЙ «ТОЧКА РОСТА»**

№	Наименование оборудования	Краткие примерные характеристики	Количество единиц (общеобразовательные организации, не являющиеся малокомплектными), ед. изм.
БАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ и ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			
Естественнонаучная направленность			
1.	Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)	Типы датчиков: Беспроводной мультидатчик Датчик относительной влажности Датчик освещенности Датчик уровня pH Датчик температуры исследуемой среды Датчик температуры окружающей среды Иные типы датчиков, предусмотренные КТРУ Дополнительные материалы в комплекте: Зарядное устройство с кабелем miniUSB Дополнительные материалы в комплекте: USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy Дополнительные материалы в комплекте: Руководство по эксплуатации Дополнительные материалы в комплекте: Программное обеспечение Дополнительные материалы в комплекте: Справочно-методические материалы Дополнительные материалы в	3 шт.

		<p>комплекте: Упаковка</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте: Видеоролики</p> <p>Наличие русскоязычного сайта поддержки: да</p>	
2.	Цифровая лаборатория по химии (ученическая)	<p>Типы датчиков:</p> <p>Беспроводной мультидатчик</p> <p>Датчик уровня pH</p> <p>Датчик электрической проводимости</p> <p>Датчик температуры исследуемой среды</p> <p>Иные типы датчиков, предусмотренные КТРУ</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте:</p> <p>Кабель USB соединительный</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте: Зарядное устройство с кабелем miniUSB</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте: USB</p> <p>Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте:</p> <p>Руководство по эксплуатации</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте: Набор лабораторной оснастки</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте: Программное обеспечение</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте:</p> <p>Справочно-методические материалы</p> <p>Наличие русскоязычного сайта поддержки: да</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте: Видеоролики</p>	3 шт.
3.	Цифровая лаборатория по физике (ученическая)	<p>Типы датчиков:</p> <p>Беспроводной мультидатчик</p> <p>Датчик абсолютного давления</p> <p>Датчик температуры исследуемой среды</p> <p>Датчик магнитного поля</p> <p>Датчик электрического напряжения</p> <p>Датчик силы тока</p> <p>Датчик акселерометр</p> <p>Иные типы датчиков, предусмотренные КТРУ</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте: USB осциллограф</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте:</p> <p>Кабель USB соединительный</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте: Зарядное устройство с кабелем miniUSB</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте: USB</p> <p>Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте:</p> <p>Конструктор для проведения экспериментов</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте:</p> <p>Руководство по эксплуатации</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте: Программное обеспечение</p> <p>Дополнительные материалы в комплекте:</p> <p>Справочно-методические материалы</p> <p>Наличие русскоязычного сайта</p>	3 шт.

		поддержки: да Дополнительные материалы в комплекте: Видеоролики	
4.	Ноутбук	Формируемые характеристики с учетом положений КТРУ, СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи". возможно использование положений приказа Министерства просвещения Российской Федерации, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 08.09.2021 № 634/925 «Об утверждении стандарта оснащения государственных и муниципальных общеобразовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность в субъектах Российской Федерации, на территории которых проводится эксперимент по внедрению цифровой образовательной среды, компьютерным, мультимедийным, презентационным оборудованием и программным обеспечением» (Зарегистрирован 16.12.2021 № 66360).	3 шт.
6.	Многофункциональное устройство (принтер, сканер, копир)	Формируемые характеристики: возможно использование положений приказа Министерства просвещения Российской Федерации, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 08.09.2021 № 634/925 «Об утверждении стандарта оснащения государственных и муниципальных общеобразовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность в субъектах Российской Федерации, на территории которых проводится эксперимент по внедрению цифровой образовательной среды, компьютерным, мультимедийным, презентационным оборудованием и программным обеспечением» (Зарегистрирован 16.12.2021 № 66360).	1 шт.
7.	Микроскоп цифровой	Микроскоп цифровой со следующими характеристиками: Способ наблюдения: Монокулярный Строение оптической схемы: Прямой Максимальное увеличение, крат: ≥ 1000 Разрешение камеры, Мпиксель: < 3 Тип матрицы: CMOS Расположение осветителя: Верхнее Расположение осветителя: Нижнее Конструкционные особенности: Предметный столик с препаратодержателями и измерительной шкалой Питание: От сети Поставляемый товар должен быть новым товаром (товаром, который не был в употреблении, в	10 шт

		<p>ремонте, в том числе, который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства) в случае, если иное не предусмотрено описанием объекта закупки. <i>(Данное требование является безусловным к исполнению, и не требует отдельного подтверждения (указания) в составе заявки. Подтверждено условиями проекта контракта).</i></p> <p>Обоснование необходимости использования показателей, требований, условных обозначений и терминологии не установленных в соответствии с законодательством о техническом регулировании, законодательством о стандартизации Российской Федерации: Применение параметров, условных обозначений и терминологии, касающихся технических, функциональных (потребительских свойств) и качественных характеристик товара, не учтенных Техническими Регламентами Таможенного Союза и национальными стандартами обусловлено необходимостью поставки товара надлежащего качества, с параметрами в наибольшей степени удовлетворяющими потребность Заказчика</p>	
8.	Набор ОГЭ по химии	<p>Поставляемый товар должен быть новым товаром (товаром, который не был в употреблении, в ремонте, в том числе, который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства) в случае, если иное не предусмотрено описанием объекта закупки.</p> <p>Обоснование необходимости использования показателей, требований, условных обозначений и терминологии не установленных в соответствии с законодательством о техническом регулировании, законодательством о стандартизации Российской Федерации: Применение параметров, условных обозначений и терминологии, касающихся технических, функциональных (потребительских свойств) и качественных характеристик товара, не учтенных Техническими Регламентами Таможенного Союза и национальными стандартами обусловлено необходимостью поставки товара надлежащего качества, с параметрами в наибольшей степени удовлетворяющими потребность Заказчика.</p> <p>Вместе с товаром должны быть поставлены: краткое руководство по эксплуатации, необходимые паспорта и сопутствующие документы, подтверждающие качество товара.</p>	8 шт.

Комплектация набора:
Весы лабораторные электронные: не менее 1 шт.

Допустимая нагрузка, г: не менее 200.

Цифровой индикатор показаний.

Ручная калибровка и тарирование.

Калибровочная гиря весом 200 грамм.

Точность измерения, г: не более 0,1.

Спиртовка лабораторная: не менее 1 шт.

Назначение: для подогрева открытым пламенем.

Материал: химически стойкое стекло.

Объем, мл: 100.

Диаметр корпуса спиртовки, мм: не менее 70 не более 100.

Колпачок для гашения пламени.

Фитиль: хлопчатобумажный.

Воронка коническая: не менее 1 шт.

Назначение: для переливания жидкостей и фильтрования.

Материал: химически стойкое стекло.

Диаметр, мм: не менее 40 не более 60.

Высота, мм: не менее 60 не более 100.

Палочка стеклянная: не менее 1 шт.

Длина, мм: не менее 220.

Пробирка химическая: не менее 10 шт.

Назначение: для применения при проведении лабораторных работ.

Материал: химически стойкое стекло.

Диаметр, мм: 14.

Высота, мм: не менее 110.

Стакан высокий с носиком ВН-50 с меткой: не менее 2 шт.

Назначение: приготовления растворов, подогревание, отмеривание жидкостей.

Материал: термически стойкое стекло.

Носик у стакана.

Мерная шкала с полным покрытием диапазона.

Объем, мл: 50.

Цена деления, мл: 10.

Диаметр стакана, мм: не менее 35.

Высота, мм: не менее 70.

Цилиндр измерительный с притертой крышкой: не менее 1 шт.

Материал: химически стойкое стекло.

Вместимость, мл: 50.

Класса точности: 2.

Цена деления, мл: 1.

Пробка со шлифом, 19/26.

Мерная шкала с полным покрытием диапазона:

нижняя граница: 5 мл.

верхняя граница: 50 мл.

Штатив для пробирок: не менее 1 шт.

Число гнезд: 10.

Материал: полиэтилен.

Диаметр гнезда, мм: не менее 10 не более 18.

Зажим пробирочный: не менее 1 шт.

Шпатель-ложечка: не менее 3 шт.
Набор флаконов для хранения растворов и реактивов: не менее 1 шт.

Материал: стекло темное.

Набор флаконов объемом 100 мл: 5 комплектов.

Количество флаконов в одном комплекте: 6 шт.

Всего флаконов в наборе: 30 шт.

Набор флаконов объемом 30 мл: 10 комплектов.

Количество флаконов в одном комплекте: 6 шт.

Всего флаконов в наборе: 60 шт.

Крышка к каждому флакону.

Цилиндр измерительный с носиком: не менее 2 шт.

Материал: полипропилен.

Объем, мл: 500.

Цена деления, мл: 5.

Мерная шкала с полным покрытием диапазона:
нижняя граница: 50 мл.

верхняя граница: 500 мл.

Стакан высокий: не менее 3 шт.

Материал: полипропилен.

Объем, мл: 500.

Мерная шкала с полным покрытием диапазона,
мл: от 100 до 500.

Цена деления, мл: 20.

Высота стакана, мл: не менее 120.

Набор ершей для мытья посуды: не менее 6 шт.

Материал: искусственная щетина (нейлон).

Ерш для пробирок: 3 шт.

Ерш для колб: 3 шт.

Длина, мм: не менее 260.

Халат белый х/б: не менее 2 шт.

Материал: хлопчатобумажная ткань.

Размер 44: 1 шт.

Размер 64: 1 шт.

Цвет: белый.

Перчатки резиновые химические стойкие, не менее 2 шт.

Перчатки резиновые химические, стойкие.

Размер: L.

Очки защитные: не менее 1 шт.

Фильтры бумажные: не менее 100 шт.

Горючее для спиртовок:

Объем, гр.: не менее 330.

Набор реактивов:

В состав комплекта входит набор реактивов в количестве не менее 44 шт. веществ, используемых для составления комплектов реактивов при проведении экзаменационных экспериментов по курсу школьной химии:

Алюминий, гранулы: не менее 10 г.

Железо (опилки, порошок, стружка): не

		<p>менее 20 г. Цинк, гранулы: не менее 10 г. Медь (опилки, порошок, стружка, чешуйки), 5% раствор: не менее 20 г. Оксид меди(ii), порошок: не менее 20 г. Оксид магния, порошок: не менее 20 г. Оксид алюминия: не менее 20 г. Оксид кремния: не менее 10 г. Соляная кислота, 10% раствор: не менее 250 мл. Серная кислота, 25% раствор: не менее 250 мл. Гидроксид натрия, 10% раствор: не менее 250 мл. Гидроксид кальция, насыщенный раствор: не менее 50 мл. Хлорид натрия, 5% раствор: не менее 50 мл. Хлорид лития, 5% раствор: не менее 50 мл. Хлорид кальция, 5% раствор: не менее 100 мл. Хлорид меди(ii), 5% раствор: не менее 50 мл. Хлорид алюминия, 5% раствор: не менее 50 мл. Хлорид железа(iii), 5% раствор: не менее 50 мл. Хлорид аммония, 5% раствор: не менее 50 мл. Хлорид бария, 1% раствор: не менее 150 мл. Сульфат натрия, 5% раствор: не менее 50 мл. Сульфат магния, 5% раствор: не менее 50 мл. Сульфат меди(ii), 5% раствор: не менее 50 мл. Сульфат железа(ii), 5% раствор: не менее 50 мл. Сульфат цинка, 5% раствор: не менее 50 мл. Сульфат алюминия, 5% раствор: не менее 50 мл. Сульфат аммония, 5% раствор: не менее 50 мл. Нитрат калия, 5% раствор: не менее 50 мл. Карбонат натрия, 5% раствор: не менее 100 мл. Карбонат кальция: не менее 10 мл. Гидрокарбонат натрия, 5% раствор: не менее 50 мл. Ортофосфат натрия, 5% раствор: не менее 150 мл. Бромид натрия, 5% раствор: не менее 50 мл. Йодид калия, 5% раствор: не менее 50 мл. Нитрат бария, 5% раствор: не менее 50 мл. Нитрат кальция, 5% раствор: не менее 50 мл. Нитрат серебра, 1% раствор: не менее 100 мл. Аммиак, 10% раствор: не менее 50 мл. Пероксид водорода, 3-5% (значение</p>	
--	--	---	--

		<p>параметра не требует конкретизации) раствор: не менее 50 мл. Метиловый оранжевый, 0,1% раствор: не менее 50 мл. Лакмус, 0,1% раствор: не менее 50 мл. Фенолфталеин, 0,1% водно-спиртовой раствор: не менее 50 мл. Дистиллированная вода: не менее 50 мл. Хлорид магния, 5% раствор: не менее 50 мл.</p>	
Прочее компьютерное оборудование			
9.	Ноутбук Мышь	<p>Формируемые характеристики с учетом положений КТРУ, СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи". возможно использование положений приказа Министерства просвещения Российской Федерации, Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 08.09.2021 № 634/925 «Об утверждении стандарта оснащения государственных и муниципальных общеобразовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность в субъектах Российской Федерации, на территории которых проводится эксперимент по внедрению цифровой образовательной среды, компьютерным, мультимедийным, презентационным оборудованием и программным обеспечением» (Зарегистрирован 16.12.2021 № 66360). Мышь: Длина кабеля: ≥ 1.5 и < 2 Метр. Интерфейс подключения: USB. Наличие боковых кнопок: Да. Разрешение сенсора, точек/дюйм: ≥ 1600. Тип подключения: Проводной. Тип сенсора: Оптический.</p>	4 шт 7 шт.

