Северо-Западное управление министерства образования Самарской области
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области основная общеобразовательная школа с. Четыровка
муниципального района Кошкинский Самарской области
(ГБОУ ООШ с.Четыровка)
ИНН 6381019168 КПП 638101001
446804, Самарская область, муниципальный район Кошкинский, с. Четыровка, ул. Центральная 31,
телефон 8(84650)49243 E-mail: chetyr_sch_szu@63edu.ru

РАССМОТРЕННО на заседании МО учителей Протокол №1 от «27» августа 2026 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____Р. В. Рябова «27» августа 2026 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор ГБОУ ООШ с.Четыровка _____В.М. Подковыров Приказ № 50/1-од от «28» августа 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Владелец: Подковыров Владимир Михайлович
Сертификат:
1B9B2B2203BBD335C91839BF50CA8931B1BD0BC4
Действителен с 21.11.2024 по 21.11.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс) «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия».
Класс 5-6
Общее количество часов по учебному плану- 68 ч.;
в 5 классе - 34 часа (1 ч. в неделю)
в 6 классе – 34 часа (1 ч. в неделю)

Составлена на основе программы «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия : 5—6-е классы : методическое пособие к учебно-методическому комплекту «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия. 5—6 классы. А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтак» / А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтак.—Москва : Просвещение, 2024».

Составитель: учитель биологии и химии, Рябова Раксана Владимировна

Учебники:
Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия. 5—6 классы. А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтак» / А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтак. — М.: Просвещение, 2024.

с. Четыровка, 2026 -2027 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный курс «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия» — интегрированный курс для младших подростков, в содержании которого рассматриваются пути познания человеком природы.

Изучение данного курса в основной школе направлено на достижение следующих целей:

— пропедевтика основ физики и химии;

— получение учащимися представлений о методах научного познания природы; формирование элементарных умений, связанных с выполнением учебного лабораторного эксперимента (исследования);

— формирование у учащихся устойчивого интереса к предметам естественно-научного цикла (в частности, к физике и химии).

Введение физики и химии на ранней стадии обучения в 5—6 классах требует изменения как формы изложения учебного материала, так и методики его преподавания. Поэтому особое внимание в пособии уделено фронтальным экспериментальным заданиям. Предполагается, что важное место в процессе работы над курсом займут рисунки различных явлений, опытов и измерительных приборов. Большое количество качественных вопросов, использование игровых ситуаций в преподавании должно способствовать созданию интереса учащихся к предмету и стремлению к его пониманию.

Содержание курса имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы общего среднего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Деятельностный подход к разработке содержания курса позволяет решать в ходе его изучения ряд взаимосвязанных задач: обеспечивать восприятие, понимание и запоминание знаний, создавать условия для высказывания подростком суждений научного, нравственного, эстетического характера по поводу взаимодействия человека и природы; уделять внимание ситуациям, где учащийся должен различать универсальные (всеобщие) и утилитарные ценности; использовать все возможности для становления привычек следовать

научным и нравственным принципам и нормам общения и деятельности. Тем самым создаются условия для интеграции научных знаний о природных системах и других сфер сознания: художественной, нравственной, практической.

Подобное построение курса не только позволяет решать задачи, связанные с обучением и развитием школьников, но и несет в себе большой воспитательный потенциал. Воспитывающая функция курса заключается в формировании у младших подростков потребности познания окружающего мира и своих связей с ним: экологически обоснованных потребностей, интересов, норм и правил.

Основное содержание курса включает разделы:

«Введение», в котором дается представление о том, что изучают физика и химия, «Тела. Вещества. Их свойства», «Взаимодействие тел», «Физические и химические явления», «Человек и природа».

Из всего комплекса современных методов познания природы в курсе содержатся сведения о некоторых из них: наблюдениях, измерениях, экспериментах, моделировании — и показывается их взаимосвязь; даются сведения о приборах и инструментах, которые человек использует в своей практической деятельности.

Выполняя пропедевтическую роль, курс «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия» содержит системные, а не отрывочные знания. Большое внимание в нем уделяется преемственным связям между начальной и основной школой, интеграции знаний вокруг ведущих идей, определяющих структуру курса и способствующих формированию целостного взгляда на мир.

В курсе даются первые представления о таких понятиях, как «масса», «взаимодействие», «сила», «энергия», «атом», «молекула», «химический элемент».

Получаемые учащимися сведения о веществах и их превращениях могут служить первоначальной основой для постепенного осознания идеи о том, что материя и формы ее движения всегда взаимосвязаны, что объекты природы образуют целостные системы, относительно устойчивые, но в то же время динамичные. Нарушение этой динамической устойчивости систем может привести к нежелательным последствиям. Осознание этой идеи важно для понимания экологических проблем.

Интеграция различных естественно-научных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех

естественных наук методе познания.

Содержание данного курса строится на основе деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностными результатами изучения курса «Естествознание» «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия» являются:

— развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;

— формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

Метапредметными результатами изучения курса являются:

— освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);

— формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, периодические издания и т. д.);

— развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

Предметными результатами изучения курса «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия» являются:

— освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;

— формирование элементарных исследовательских умений;

— применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

Обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы, создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности должен системно-деятельностный подход. В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования. Эти знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности. Одним из путей повышения мотивации и эффективности учебной деятельности в основной школе является включение учащихся в *учебно-исследовательскую* и *проектную деятельность,* которая имеет следующие особенности:

1) цели и задачи этих видов деятельности учащихся определяются как их личностными мотивами, так и социальными. Это означает, что такая деятельность должна быть направлена не только на повышение компетентности подростков в предметной области определенных учебных дисциплин, не только на развитие их способностей, но и на создание продукта, имеющего значимость для других;

2) учебно-исследовательская и проектная деятельность должна быть организована таким образом, чтобы учащиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами одноклассников, учителей и т. д.. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной поисковой творческой и продуктивной деятельности, подростки овладевают нормами взаимоотношений с разными людьми, умением переходить от одного вида общения к другому, приобретают навыки индивидуальной самостоятельной работы и сотрудничества в коллективе;

3) организация учебно-исследовательских и проектных работ школьников обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности. В этих видах деятельности могут быть востребованы практически любые способности подростков, реализованы личные пристрастия к тому или иному виду деятельности.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

Раздел 1. Введение

Природа живая и неживая. Понятие о явлениях природы. Человек — часть природы, зависит от нее, преобразует ее. Необходимость изучения природы. Физика и химия — науки о природе. Тела и вещества. Многообразие явлений природы. Физические явления: механические, тепловые, электромагнитные, световые.

Химические явления — превращения веществ. Природные, искусственные и синтетические вещества. Описание явлений при- роды в литературе и искусстве. Научный метод изучения природы: наблюдение, опыт, теория.

Лабораторное оборудование, штативы. Правила пользования и правила безопасности.

Роль измерений в научных исследованиях и в практике. Простейшие измерительные приборы и инструменты: линейка, измерительная лента, мерный цилиндр, весы. Шкала прибора: цена деления, предел измерений. Алгоритм нахождения цены деления шкалы и предела измерений.

Лабораторные работы:
«Определение размеров тела», «Измерение объема жидкости», «Измерение объема твердого тела».

Письменный опрос «Введение»

Раздел 2. Тела. Вещества. Их свойства

Характеристики тел и веществ: форма, объем, цвет, запах. Органические и неорганические вещества.

Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Сохранение формы и объема твердыми телами, сохранение объема и несохранение формы жидкостями, несохранение формы и объема газами. Признаки физических явлений.

Масса. Первые представления о массе как о количестве вещества. Необходимость измерения массы. Меры и эталон массы. Рычажные весы, правила работы с ними.

Температура как важная характеристика тел и веществ, различных явлений природы. Измерение температуры. Термометры, правила работы с ними. Особенности конструкции медицинского термометра.

Значение знаний о строении вещества. Делимость вещества. Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах этих частиц.

Строение молекул. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Движение частиц и температура тел. Доказательства существования притяжения и отталкивания между частицами. Строение твердых тел, жидкостей, газов на основе знаний о строении вещества.

Э. Резерфорд — создатель планетарной модели строения атома. Строение атома. Заряды протонов и электронов, их взаимодействие, заряд ядра. Строение атомов водорода, гелия, лития. Образование ионов. Химические элементы как группы атомов с одинаковым зарядом ядра. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Номера химических элементов. Химические элементы в природе.

Вещества простые и сложные. Формулы химических веществ.
Место кислорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, его знак, номер. Кислород. Соединения кислорода. Простое вещество кислород, его свойства и значение для жизни на Земле. Фотосинтез. Горение в кислороде.

Место водорода в периодической таблице Д. И. Менделеева, его знак, номер. Водород в природе. Простое вещество водород: его получение, свойства, распространение в природе, применение, значение. Соединения водорода.
Вода: строение молекулы воды. Свойства воды, ее распространение в природе, значение. Использование воды в народном хозяйстве. Вода как растворитель. Фильтрование. Охрана водных ресурсов.
Растворы в природе, технике, быту. Растворитель и растворяемое вещество. Истинные растворы и взвеси. Массовая доля вещества в растворе.

Плотность как характеристика вещества.

Лабораторные работы:

«Сравнение характеристик тел», «Наблюдение различных состояний вещества», «Измерение массы тела на рычажных весах»,

«Измерение температуры воды и воздуха», «Наблюдение делимости вещества», «Наблюдение явлений диффузии», «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ»,
«Наблюдение горения», «Определение растворимости веществ

фильтрованием», «Измерение плотности вещества».

Контрольные работы:

«Химические элементы», «Плотность вещества»

Раздел 3. Взаимодействие тел.

Реактивное движение.

Всемирное тяготение, его проявления. Сила тяжести, ее зависимость от массы тела. Открытие закона всемирного тяготения И. Ньютоном. Единица силы. Различные виды деформации. Проявление деформации в природе, в быту, учет и использование в технике.

Возникновение силы упругости при деформации тел. Направление силы упругости. Зависимость силы упругости от деформации. Объяснение возникновения силы упругости с точки зрения молекулярного строения вещества. Проявление силы упругости в природе, в быту, учет и использование ее в технике.

Покой и равномерное прямолинейное движение тела. Динамометр. Сила трения: ее проявление в природе, в быту, условия ее возникновения; причины возникновения трения. Трение скольжения и трение качения. Зависимость силы трения от силы тяжести тела и качества обработки поверхностей. Учет и использование трения в технике.

Объяснение электрического взаимодействия на основе электронной теории. Электризация тел трением. Передача электрического заряда соприкосновением. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Принцип действия электроскопа.

Постоянные магниты. Свойства постоянных магнитов. Полюса магнитов. Магнитная стрелка. Земля как магнит. Компас. Применение постоянных магнитов.

Сила давления и давление. Единица давления. Способы увеличения и уменьшения давления.

Закон Паскаля. Передача давления жидкостями и газами в технике.

Наличие давления внутри жидкости, его зависимость от глубины. Равенство давлений внутри жидкости на одной глубине по всем направлениям. Сообщающиеся сосуды. Закон сообщающихся сосудов, его объяснение. Применение сообщающихся сосудов.

Выталкивающая сила. Причина возникновения выталкивающей силы. Условия плавания тел.

Лабораторные работы:

«Наблюдение возникновения силы упругости при деформации»,

«Измерение силы», «Измерение силы трения», «Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел», «Наблюдение магнитного взаимодействия», «Определение давления тела на опору», «Измерение выталкивающей силы», «От чего зависит выталкивающая (архимедова) сила?», «Выяснение условия плавания тел».

Контрольные работы:

«Взаимодействие тел. Различные виды сил», «Давление на глубине. Действие жидкости на погруженное в нее тело»

Раздел 4. Физические и химические явления.

Механические явления

Механическое движение. Траектория. Различные виды движения. Примеры различных видов движения в природе и технике.

Путь и время движения, измерение пути и времени.

Скорость равномерного движения. Единицы скорости. Ускоренное и замедленное движение.

Представление об относительности движения.

Звук как источник информации человека об окружающем мире. Источники звука. Колебания — необходимое условие возникновения звука. Скорость звука в различных средах. Явление отражения звука. Эхо. Использование явления отражения звука в технике.

Лабораторные работы:

«Вычисление скорости движения бруска»,

«Наблюдение относительности движения»,

«Наблюдение источников звука».

Контрольная работа

«Механическое движение»

Тепловые явления

Тепловое расширение тел. Учёт и использование теплового расширения в технике.

Плавление и отвердевание. Объяснение этих процессов с точки зрения строения вещества. Процессы испарения и конденсации, их объяснение с точки зрения строения вещества. Испарение и конденсация в природе. Зависимость скорости испарения жидкости от рода жидкости, температуры, площади свободной поверхности. Охлаждение жидкостей при испарении.

Процесс теплопередачи, примеры проявления теплопередачи в природе, учета и использования в технике (без указания видов

теплопередачи).

Лабораторные работы:

«Наблюдение изменения объема жидкостей и газов при нагревании и охлаждении» (описание дано в методическом пособии), «Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении», «Отливка игрушечного солдатика», «Нагревание стеклянной трубки», «Наблюдение за плавлением снега», «От чего зависит скорость испарения жидкости?»,
«Наблюдение охлаждения жидкости при испарении», «Наблюдение теплопроводности воды, воздуха и металлического стержня».

Контрольная работа

«Тепловые явления».

Годовая контрольная работа

Раздел 5. Физические и химические явления

Электромагнитные явления

Электрический ток как направленное движение заряженных частиц. Напряжение как условие возникновения электрического тока. Источники постоянного и переменного тока.

Сила тока, единица силы тока. Напряжение, единица напряжения. Амперметр и вольтметр. Проводники и диэлектрики: определение, примеры и применение.

Электрические цепи. Составные части электрических цепей и их условные обозначения на схеме. Последовательное и параллельное соединения проводников, их отличия, использование в различных цепях.

Действия электрического тока. Тепловое действие тока, его применение в бытовых приборах. Магнитное действие тока. Электромагниты и их применение.

Действие магнита на электрический ток. Применение этого действия в устройстве измерительных приборов, электродвигателя. Химическое действие тока и его применение.

Лабораторные работы:

«Последовательное соединение», «Параллельное соединение», «Наблюдение теплового действия тока», «Наблюдение магнитного действия тока», «Действие магнита на проводник с током», «Наблюдение химического действия тока».

Контрольная работа

«Электрический ток»

Световые явления

Свет как источник информации человека об окружающем мире.

Источники света: горячие и холодные. Прямолинейное распространение света. Образование тени. Прохождение света сквозь отверстие. Объяснение солнечных и лунных затмений.

Зеркальное и рассеянное отражения. Проявление закона отражения в действии зеркал. Зеркала плоские, выпуклые и вогнутые. Свойство зеркал изменять направление светового пучка. Использование зеркал. Характер изображения в плоском зеркале.

Преломление света. Изменение направления светового луча при переходе из одной среды в другую. Типы линз: собирающие и рассеивающие. Фокус линзы. Увеличение линзы.

Назначение и использование оптических приборов.

Строение глаза. Изображение, получаемое на сетчатке. Близорукость и дальнозоркость; использование очков для коррекции зрения.

Разложение белого света с помощью призмы. Спектр, порядок следования цветов в нем. Радуга. Объяснение цвета тел.

Лабораторные работы:

«Свет и тень», «Изготовление камеры-обскуры», «Отражение света зеркалом», «Получение изображения предмета в плоском зеркале» (описание дано в методическом пособии),

«Наблюдение за преломлением света», «Наблюдение изображений в линзе».

Контрольная работа

«Световые явления»

Химические явления

Химические реакции как процессы образования одних веществ из других. Признаки химических явлений и условия их протекания. Объяснение протекания химических реакций с молекулярной точки зрения. Распад веществ и молекул на атомы или ионы, образование из них новых веществ. Сохранение массы веществ в химических реакциях.

Реакции соединения и разложения. Горение как реакция соединения.

Оксиды. Примеры наиболее распространенных оксидов, их распространение в природе и использование.

Кислоты. Примеры наиболее распространенных кислот. Использование кислот в производстве и быту. Правила обращения с ними.

Распознавание кислот.

Общие сведения об основаниях. Щелочи. Известковая вода, гашеная известь. Применение оснований в производстве, быту. Правила обращения с основаниями. Распознавание оснований. Реакция нейтрализации.

Соли. Примеры солей, распространение их в природе. Свойства и применение ряда солей.

Углеводы, жиры и белки как важнейшие питательные вещества для организма человека.

Происхождение природного газа, нефти, угля. Наиболее важные месторождения нефти и газа в России, их значение как источников для получения различных видов топлива и как важнейшего сырья для химической промышленности.

Лабораторные работы:

«Наблюдение физических и химических явлений», «Действие кислот и оснований на индикаторы», «Выяснение растворимости солей в воде» (описание дано в методическом пособии), «Распознавание крахмала».

Контрольная работа

«Химические явления»

Раздел 6. Человек и природа

Земля — планета Солнечной системы. Задачи астрономии. Звездное небо, созвездия. Древние астрономические инструменты и современные методы астрономических исследований.

Карта звездного неба. Нахождение на карте созвездий и наиболее ярких звезд. Азимут и высота светил, их определение с помощью астролябии.

Солнце. Первые представления о его составе и температуре. Изменения солнечной активности. Солнце и жизнь на Земле. Солнечная система. Строение Солнечной системы.

Движение Земли: вращение вокруг своей оси и обращение вокруг Солнца. Причины смены дня и ночи, времен года.

Луна — естественный спутник Земли. Движение Луны вокруг Земли и вокруг своей оси. Физические условия на Луне. Фазы Луны.

Основные этапы космических исследований.

Лабораторная работа

«Изготовление астролябии и определение с ее помощью высоты звезд».

Контрольная работа

«Земля — планета Солнечной системы»

Земля — место обитания человека

Строение земного шара. Увеличение плотности и температуры Земли с глубиной.

Состав гидросферы. Роль гидросферы для жизни на Земле. Исследование морских глубин. Судоходство. Процессы, происходящие в земных недрах и в гидросфере, их влияние на жизнь людей, необходимость их изучения.

Состав и строение атмосферы. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометры, их принцип действия. Единицы атмосферного давления.

Содержание водяного пара в атмосфере. Ненасыщенный и насыщенный пар. Относи- тельная влажность воздуха. Важность измерения влажности воздуха. Гигрометр, психрометр.

Туман, облака, дождь, роса — объяснение причин их возникновения. Гроза, молниеотвод.

Этапы становления и развития авиации. Выдающиеся летчики и конструкторы самолетов.

Контрольная работа

«Земля — место обитания человека»

Знакомство с простыми механизмами. Назначение простых механизмов.

Определение механической работы. Единицы работы. Условия совершения механической работы.

Энергия. Виды механической энергии: кинетическая, потенциальная. Источники энергии, виды источников энергии. Восполняемые источники энергии. Пищеварение как процесс восполнения энергии человеком. Значение солнечной энергии для жизни на Земле.

Тепловые двигатели. Из истории тепловых двигателей. Паровые машины Дж. Уатта, И. И. Ползунова. Применение современных тепловых двигателей. Двигатель внутреннего сгорания. Принцип его действия. Использование двигателя внутреннего сгорания.

Роль электроэнергии в жизни общества. Виды электростанций.
Автоматические устройства. Примеры использования автоматических устройств в технике, на производстве и в быту.

Средства связи. Сведения из истории их развития. Телеграф. Телефон. Назначение микрофона и громкоговорителя. Радио и телевидение.

Выдающиеся естествоиспытатели, их роль в создании основ естествознания. Основные направления современных научных исследований в области физики и химии.

Необходимость создания искусственных материалов. Примеры искусственных материалов и их использование. Способы выращивания искусственных кристаллов.

Полимеры. Полиэтилен, полихлорвинил, полистирол и другие пластмассы. Натуральные и химические волокна. Их использование в быту.

Основные факторы вредного влияния деятельности человека на окружающую среду. Контроль за состоянием атмосферы и основные способы его осуществления. Необходимость борьбы с загрязнением окружающей среды.

Необходимость экономии природных ресурсов и использования новых технологий. Современная наука и производство. Развитие науки как способ познания окружающего мира.

Роль автоматики и электроники в управлении производством. Компьютеризация производства. Роботы. Цехи - автоматы.

Лабораторные работы:

«Изучение действия рычага», «Изучение действия простых механизмов», «Вычисление механической работы», «Сборка и испытание телеграфного аппарата», «Изменение свойств полиэтилена при нагревании», «Распознавание природных и химических волокон».

Контрольная работа

«Механизмы. Работа. Энергия».

Годовая контрольная работа

ТОЧКА РОСТА На базе образовательного центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом

рекомендаций Федерального оператора учебных предметов «Химия», «Физика». Использование оборудования образовательного центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического и физического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Введение (3 ч)					БИБЛИОТЕКА ЦОК https://моиуроки.рф/
Итого по разделу		3	0	1	
Раздел 2. Тела. Вещества. Их свойства (11 ч)					БИБЛИОТЕКА ЦОК https://моиуроки.рф/
Итого по разделу		11	1	3	
Раздел 3. Взаимодействие тел(10 ч)					БИБЛИОТЕКА ЦОК https://моиуроки.рф/
Итого по разделу		10	1	1	
Раздел 4. Физические и химические явления. (10ч)					
4.1	Механические явления	3	0	0	БИБЛИОТЕКА ЦОК https://моиуроки.рф/
4.2	Тепловые явления	7	1	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов				Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Профориентационный компонент	Контрольные работы	Практические работы	
	Раздел 4. Физические и химические явления. Продолжение. (14ч)					БИБЛИОТЕКА ЦОК https://моиуроки.рф/
4.3	Электромагнитные явления	4			1	
4.4	Световые явления	5		1		
4.5	Химические явления	4	1		2	
Итого по разделу		14				
	Раздел 5. Человек и природа (20 ч)					БИБЛИОТЕКА ЦОК https://моиуроки.рф/
5.1	Земля-планета Солнечной системы	5		1		
5.2	Земля-место обитания человека	4			2	
5.3	Человек дополняет природу	11	1	1		
Итого по разделу		20				
Всего		34	2	3	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	ЭОР
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Природа. Человек — часть природы. Тела и вещества. Что изучает физика	1				
2	Что изучает химия	1				
3	Научный метод. Лабораторное оборудование. Измерения	1		1		
4	Характеристики тел и веществ. Состояния вещества	1				
5	Масса. Измерение массы. Температура	1				
6	Письменная работа по теме «Тела. Вещества. Их свойства»	1		1		
7	Строение вещества. Движение частиц вещества	1				
8	Взаимодействие частиц вещества. Частицы вещества и состояния вещества	1				
9	Строение атома. Атомы и ионы. Химические элементы. Периодическая таблица Д. И. Менделеева	1				
10	Вещества простые и сложные. Кислород. Водород.	1		1		
11	Вода. Раствор и взвесь	1				
12	Контрольная работа по теме «Химические явления»	1	1			

13	Плотность. Решение задач на связь между массой, объемом и плотностью.	1				
14	Лабораторная работа «Измерение плотности вещества» **(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)**	1		1		
15	К чему приводит действие одного тела на другое? Сила. Действие рождает противодействие. Всемирное тяготение.	1				
16	Деформация — изменение формы и размера тела. Сила упругости	1				
17	Покой и равномерное прямолинейное движение тела	1				
18	Измерение силы. Трение.	1				
19	Электрические силы. Магнитное взаимодействие	1				
20	Контрольная работа по теме «Взаимодействие тел. Различные виды сил»	1	1			
21	Давление. Задачи на вычисление давления. Давление в жидкостях и газах. Давление на глубине	1				
22	Сообщающиеся сосуды	1				
23	Действие жидкости на погруженное в нее тело	1				
24	Лабораторная работа «От чего зависит выталкивающая (архимедова) сила?» Условия плавания тел. **(с использованием цифрового и**	1		1		

	аналогового оборудования центра «Точка роста»)					
25	Механическое движение. Путь и время.	1				
26	Скорость. Решение задач.	1				
27	Всегда ли движущееся тело движется?	1				
28	Звук. Распространение звука.					
29	Тепловое расширение. Учет и использование теплового расширения	1				
30	Плавление и отвердевание	1				
31	Испарение и конденсация. Изучение процесса испарения жидкостей	1		1		
32	Теплопередача	1				
33	Повторение. Подготовка к годовой контрольной работе	1				
34	Годовая контрольная работа	1	1			
Общее количество часов по программе		34	3	6		

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов				Дата изучения	ЭОР
		Всего	Профориентационный компонент	Контрольные работы	Практические работы		
1	Электрический ток. Источники тока. Напряжение. Сила тока	1					
2	Проводники и диэлектрики. Электрические цепи	1					
3	Последовательное и параллельное соединения проводников. Лабораторная работа	1			1		
4	Действия электрического тока	1					
5	Источники света	1					
6	Свет и тень. Отражение света.	1					
7	Зеркала и их применение. Преломление света	1					
8	Линза. Наблюдение изображений в линзе.	1					
9	Оптические приборы. Глаз и очки. Цвет.	1					
10	Контрольная работа по теме «Световые явления»	1		1			
11	Химические явления. Закон сохранения массы. Реакции соединения и разложения.	1					

	(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)						
12	Оксиды. Кислоты. Основания. Лабораторная работа «Действие кислот и оснований на индикаторы» (с использованием цифрового и аналогового оборудования центра «Точка роста»)	1			1		
13	Соли. Углеводы, жиры и белки. Лабораторная работа «Распознавание крахмала»	1			1		
14	Природный газ и нефть **Профориентационный компонент**	1	1				
15	Древняя наука астрономия. В мире звезд.	1					
16	Карта звездного неба. Азимут и высота светил	1					
17	Солнце. Солнечная система	1					
18	Суточное и годичное движение Земли. Луна — естественный спутник Земли	1					
19	Космические исследования. Контрольная работа по теме «Земля — планета Солнечной системы»	1		1			
20	Строение земного шара.	1					
21	Атмосфера. Измерение	1					

	атмосферного давления.Барометры						
22	Влажность. Атмосферные явления.	1					
23	Из истории развития авиации.	1					
24	Механизмы. Лабораторная работа «Изучение действия рычага»	1			1		
25	Лабораторная работа «Изучение действия простых механизмов»	1			1		
26	Механическая работа. Решение задач на вычисление механической работы	1					
27	Энергия. Источники энергии	1					
28	Тепловые двигатели. Двигатель внутреннего сгорания.	1					
29	Электростанции	1					
30	Автоматика в нашей жизни. Средства связи	1					
31	Наука сегодня. Материалы для современной техники. Полимеры и химические волокна.	1					
32	Каучук и резина. Загрязнение окружающей среды.	1					
33	Экономия ресурсов. Использование новых технологий. **Профориентационный компонент**	1	1				
34	Годовая контрольная работа	1		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3	5		

Перечень оборудования, средств обучения и воспитания центра образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста».

Наименование оборудования: «Цифровая лаборатория по химии (ученическая)» Обеспечивает выполнение лабораторных работ по химии на уроках в основной школе и проектно - исследовательской деятельности учащихся.

Комплектация:

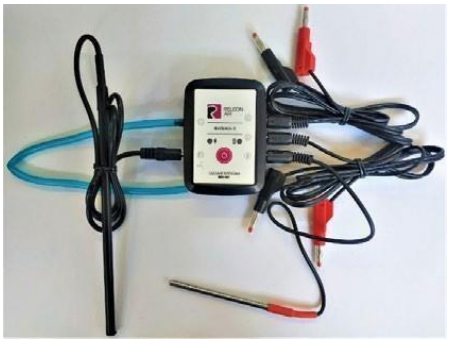
1. Беспроводной мультидатчик по химии с 3 -мя встроенными датчиками:
2. Датчик pH с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH
3. Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм;
4. Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +140С
5. Отдельные датчики: Датчик оптической плотности 525 нм
6. Аксессуары: Кабель USB соединительный
7. Зарядное устройство с кабелем miniUSB
8. USB Адаптер Bluetooth 4.1 LowEnergy
9. Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории.

На базе центра «Точка роста» ГБОУ ООШ с. Четыровка обеспечивается реализация образовательной программы технологической направленности по учебному предмету «Физика».

Оборудование центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка Роста»:

- Беспроводной мультидатчик Releon Air «Физика-5».
- Беспроводной мультидатчик выполнен в виде платформы с многоканальным измерителем, который одновременно получает сигналы с различных встроенных датчиков, размещённых в едином корпусе устройства.
- Беспроводные мультидатчики подключаются к планшету или компьютеру напрямую. При этом необходима поддержка работы по протоколу Bluetooth low energy (BLE) 4.1, без дополнительных регистраторов данных с помощью входящей в комплект флешки .





Технические характеристики мультидатчика:

- разрядность встроенной АЦП — 12 бит
- максимальная частота оцифровки сигнала — 100 кГц
- интерфейс подключения — Bluetooth low energy (BLE) 4.1
- встроенная память объёмом 2 Кбайт
- номинальное напряжение батареи — 3,7 В
- ёмкость встроенной батареи — 0,7 А · ч
- количество встроенных датчиков — 6 шт.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

"Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия. 5—6 классы. А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтак» / А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтак. — М.: Просвещение, 2024. "
Рабочая тетрадь
«Сборник задач по физике. 7—9 классы» В. И. Лукашика, Е. В. Ивановой (М.: Просвещение, 2023).

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия : 5—6-е классы : методическое пособие к учебно-методическому комплекту «Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия. 5—6 классы. А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Пон- так» / А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтак. — Москва : Просвещение, 2024. — 131, [1] с.