# министерство просвещения российской федерации

# Министерство образования Пензенской области Управление образованием администрации Мокшанского района филиал МБОУ ООШ им.Н.М.Новикова с.Плесс в с.Потьма

РАССМОТРЕНО

Педагогическим

Советом

Шубина О.Г.

№1 от «30» августа 2023 г.

# Рабочая программа учебного предмета «Естествознание» 5-6 классы

2023-2024 учебный год

Составитель: Симакова И.Н. учитель географии

#### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Естествознание» разработана на основе:

- 1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021г. №287.
- 2. Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 1/22 от 18.03.2022 г.
- 3. Примерной рабочей программой основного общего образования «Естествознание» для 5-6 классов, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.
- 4. Образовательной программы основного уровня общего образования МБОУ ООШ им.Н.М.Новикова с.Плесс, утвержденной приказом директора школы от «30» августа 2023 года № 75.

Рабочая программа по предмету «Естествознание» разработана в соответствии:

- 1. С положением о рабочей программе МБОУ ООШ им.Н.М.Новикова с.Плесс, утвержденной приказом директора школы от 01.09.2023 г.№ 1.
- 2. С Федеральным перечнем учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного общего, среднего общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345"О федеральномперечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"; приказом Минпросвещения России от 18.05.2020 N 249 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345".

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Содержание программы направлено на формирование естественнонаучной грамотности учащихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В ней учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

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 необходимо уделить 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. Основное содержание курса включает разделы: «Введение», в котором дается представление о том, что изучают физика и химия, «Тела и вещества», «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 «Естествознание» 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.

# ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

«Естествознание» — 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).

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.

# МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с учебным планом общее количество времени на курс обучения составляет часов 5 классе 34 ч И В 6 классе 34 неделях. Недельная нагрузка составляет 1 при учебных час,

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

#### 5 класс

#### Раздел 1. Введение.

Природа живая и неживая. Явления природы. Человек — часть природы. Влияние человека на природу. Необходимость изучения природы и бережного отношения к ней. Охрана природы. Физика и химия — науки о природе. Что изучает физика. Тела и вещества. Что изучает химия. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Знакомство с простейшим физическим и химическим оборудованием: пробирка, колба, лабораторный стакан, воронка, пипетка, шпатель, пластмассовый и металлический штативы, держатель для пробирок. Нагревательный прибор, особенности пламени. Правила нагревания вещества. Измерительные приборы: линейка, измерительная лента, весы, термометр, мензурка (единицы измерений, шкала прибора, цена деления, предел измерений, правила пользования).

#### Раздел 2. Тела и вешества

Характеристики тел и веществ (форма, объем, цвет, запах). Органические и неорганические вещества. Твердое, жидкое и газообразное состояния вещества. Масса тела. Массы различных тел в природе. Эталон массы. Весы. Температура. Термометры. Делимость вещества. Молекулы, атомы, ионы. Представление о размерах частиц вещества. Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Диффузия в твердых телах, жидкостях и газах. Взаимодействие частиц вещества и атомов. Пояснение строения и свойств твердых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. Строение атома и иона. Химические элементы (кислород, азот, водород, железо, алюминий, медь, фосфор, сера). Знаки химических элементов. Периодическая система Д. И. Менделеева. Простые и сложные вещества (кислород, азот, вода, углекислый газ, поваренная соль). Кислород. Горение в кислороде. Фотосинтез. Водород. Воздух — смесь газов. Растворы и взвеси. Вода. Вода как растворитель. Очистка природной воды. Плотность вещества.

#### Раздел 3. Взаимодействие тел

Изменение скорости и формы тел при их взаимодействии. Действие и противодействие. Сила как характеристика взаимодействия. Динамометр. Ньютон — единица измерения силы. Инерция. Проявление инерции, примеры ее учета и применения. Масса как мера Гравитационное взаимодействие. Гравитационное взаимодействие и Вселенная. Сила тяжести. Зависимость силы тяжести от массы. Деформация. Различные виды деформации. Сила упругости, ее направление. Зависимость силы упругости от деформации. Сила трения. Зависимость силы трения от силы тяжести и качества обработки поверхностей. Роль трения в природе и технике. Способы усиления и Электрическое взаимодействие. Объяснение ослабления трения. электрического взаимодействия на основе электронной теории. Электризация тел трением. Передача электрического заряда при соприкосновении. Взаимодействие одноименно и разноименно заряженных тел. Магнитное взаимодействие. Постоянные магниты, их действие на железные тела. Полюса магнитов. Магнитные стрелки. Земля как магнит. Ориентирование по компасу. Применение постоянных магнитов. Давление тела на опору. Зависимость давления от площади опоры. Паскаль — единица измерения давления. Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. Давление на глубине жидкости. Сообщающиеся сосуды, их применение. Действие жидкостей на погруженное в них тело. Архимедова сила. Зависимость архимедовой силы от рода жидкости и от объема погруженной части тела. Условия плавания тел.

## Раздел 4. Физические и химические явления

#### Механические явления

Понятие об относительности механического движения. Разнообразные виды механического движения (прямолинейное, криволинейное, движение по окружности, колебательное). Механическое движение в природе и технике. Путь и время движения. Скорость движения. Равномерное, ускоренное и замедленное движения. Звук как источник информации об окружающем мире. Источники звука. Колебание — необходимое условие возникновения звука. Отражение звука. Эхо. Голос и слух, гортань и ухо.

#### Тепловые явления

Изменение объема твердых, жидких и газообразных тел при нагревании и охлаждении. Учет теплового расширения и использование его в технике. Плавление и отвердевание. Таяние снега, замерзание воды, выплавка чугуна и стали, изготовление деталей отливкой. Испарение жидкостей. (Охлаждение жидкостей при испарении.) Конденсация. Теплопередача.

#### Лабораторные работы и опыты

Знакомство с лабораторным оборудованием.

Знакомство с измерительными приборами.

Определение размеров физического тела.

Измерение объема жидкости.

Измерение объема твердого тела.

Сравнение характеристик тел.

Наблюдение различных состояний вещества.

Измерение массы тела на рычажных весах.

Измерение температуры воды и воздуха.

Наблюдение делимости вещества.

Наблюдение явления диффузии.

Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ.

Наблюдение горения.

Обнаружение кислорода в составе воздуха.

Приготовление раствора с определенной массовой долей поваренной соли.

Разделение растворимых и нерастворимых веществ фильтрованием.

Измерение плотности вещества.

Наблюдение возникновения силы упругости при деформации.

Наблюдение различных видов деформации.

Исследование зависимости силы упругости от деформации.

Измерение силы трения.

Наблюдение зависимости инертности от массы тела.

Изучение различных видов трения.

Наблюдение взаимодействия наэлектризованных тел.

Наблюдение магнитного взаимодействия.

Определение давления тела на опору.

Наблюдение зависимости давления жидкости от глубины погружения.

Наблюдение уровня жидкости в сообщающихся сосудах.

Измерение выталкивающей силы.

От чего зависит выталкивающая (архимедова) сила?

Выяснение условия плавания тел.

Измерение пути и времени движения.

Вычисление скорости движения бруска.

Наблюдение относительности движения.

Наблюдение источников звука.

Наблюдение изменения длины тела при нагревании и охлаждении.

Наблюдение изменения объема жидкостей и газов при нагревании и охлаждении.

Нагревание стеклянной трубки.

Отливка игрушечного солдатика.

Наблюдение за плавлением снега.

Наблюдение испарения и конденсации воды.

Растворение соли и выпаривание ее из раствора.

От чего зависит скорость испарения жидкости.

Наблюдение охлаждения жидкости при испарении.

Наблюдение кипения воды.

Разметка шкалы термометра.

Наблюдение теплопроводности воды и воздуха

#### 6 класс

#### Раздел 1. Физические и химические явления

#### Электромагнитные явления

Электрический ток как направленное движение электрических зарядов. Сила тока. Амперметр. Ампер — единица измерения силы тока. Постоянный и переменный ток. Напряжение. Вольтметр. Вольт — единица измерения напряжения. Источники тока: батарейка, аккумулятор, генератор электрического тока (без рассмотрения их устройства). Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединения. Действия тока. Тепловое действие тока. Лампы накаливания. Электронагревательные приборы. Магнитное действие тока. Электромагниты и их применение. Действие магнита на ток. Электродвигатели. Химическое действие тока.

#### Световые явления

Свет как источник информации человека об окружающем мире. Источники света: звезды, Солнце, электрические лампы и др. Прямолинейное распространение света, образование теней. Отражение света. Зеркала. Преломление света. Линзы, их типы и изменение с их

помощью формы светового пучка. Оптические приборы: фотоаппарат, проекционный аппарат, микроскоп, телескоп (назначение приборов, использование в них линз и зеркал). Глаз и очки. Разложение белого света в спектр. Радуга.

#### Химические явления

Химические реакции, их признаки и условия их протекания. Сохранение массы вещества при химических реакциях. Реакции соединения и разложения. Горение как реакция соединения. Оксиды (углекислый газ, негашеная известь, кварц); нахождение в природе, физические и химические свойства; применение. Кислоты, правила работы с кислотами, их применение. Основания. Свойства щелочей, правила работы с ними, их физические и некоторые химические свойства; применение. Соли (поваренная соль, сода, мел, мрамор, известняк, медный купорос и др.). Наиболее характерные применения солей. Наиболее известные органические вещества — углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение; белки, их роль в жизни человека, искусственная пища; жиры, их роль в жизни человека, использование в технике; природный газ и нефть, продукты их переработки.

# Раздел 2. Человек и природа

#### Земля – планета Солнечной системы

Звездное небо: созвездия, планеты. Развитие представлений человека о Земле. Солнечная система. Солнце. Движение Земли: вращение вокруг собственной оси, смена дня и ночи на различных широтах, обращение Земли вокруг Солнца, наклон земной оси к плоскости ее орбиты, смена времен года. Луна — спутник Земли. Фазы Луны. Изменение горизонтальных координат небесных тел в течение суток. Знакомство с простейшими астрономическими приборами: астролябия, телескоп. Исследования космического пространства. К. Э. Циолковский, С. П. Королев — основатели советской космонавтики. Ю. А. Гагарин — первый космонавт Земли. Искусственные спутники Земли. Орбитальные космические станции. Корабли многоразового использования. Программы освоения космоса: отечественные, зарубежные, международные.

#### Земля – место обитания человека

Литосфера, мантия, ядро; увеличение плотности и температуры Земли с глубиной. Изучение земных недр. Гидросфера. Судоходство. Исследование морских глубин. Атмосфера. Атмосферное давление, барометр. Влажность воздуха, определение относительной влажности. Атмосферные явления, гром и молния. Освоение атмосферы человеком.

#### Человек дополняет природу

Механизмы. Механическая работа. Энергия. Синтетические материалы. Механизмы — помощники человека. Простые механизмы, рычаг, наклонная плоскость, подвижный и неподвижный блоки; их назначение. Механическая работа, условия ее совершения. Джоуль — единица измерения работы. Энергия. Источники энергии. Различные виды топлива. Солнечная энергия, ее роль для жизни на Земле. Тепловые двигатели, двигатели внутреннего сгорания; их применение. Тепловые, атомные и гидроэлектростанции. Создание материалов с заранее заданными свойствами: твердые, жаропрочные, морозостойкие материалы, искусственные кристаллы. Полимеры, свойства и применение

некоторых из них. Волокна: природные и искусственные, их свойства и применение. Каучуки и резина, их свойства и применение.

# Взаимосвязь человека и природы

Загрязнение атмосферы и гидросферы, их влияние на здоровье людей. Контроль за состоянием атмосферы и гидросферы. Рациональное использование топлива. Использование энергии рек, ветра, приливов, тепла Земли, энергии Солнца. Современная наука и производство. Средства связи. Знания, их роль в жизни человека и общества. Как люди познают окружающий мир (наука вчера, сегодня, завтра). Управление производством: роль автоматики, электроники. Компьютеризация производства. Роботы. Цехи-автоматы. Средства связи и передача информации: телеграф, телефон, радиосвязь (радиостанция, радиоволны, антенна, приемник, громкоговоритель), телевидение.

# Лабораторные работы и опыты

Последовательное соединение.

Параллельное соединение.

Наблюдение различных действий тока.

Сборка простейшего электромагнита.

Действие на проводник с током.

Свет и тень.

Отражение света зеркалом.

Наблюдение отражения света в зеркале.

Получение изображения в плоском зеркале.

Наблюдение за преломлением света.

Наблюдение изображений в линзе.

Наблюдение спектра солнечного света.

Наблюдение физических и химических явлений.

Действие кислот и оснований на индикаторы.

Выяснение растворимости солей в воде.

Распознавание крахмала.

Наблюдение звездного неба.

Наблюдение Луны в телескоп.

Определение азимута Солнца с помощью компаса.

Изготовление астролябии и определение с ее помощью высоты звезд.

Измерение атмосферного давления барометром.

Изготовление гигрометра.

Изучение действия рычага.

Изучение действия простых механизмов.

Вычисление механической работы.

Выращивание кристалла.

Знакомство с коллекцией пластмасс.

Знакомство с коллекцией волокон.

Распознавание природных и химических волокон.

Изменение формы полиэтилена при нагревании.

Изучение действия телеграфного аппарата.

#### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение учебного предмета на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

#### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностными результатами** изучения курса «Естествознание» являются:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование мотивации к изучению в дальнейшем физики и химии;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды;
- формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

# МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

# 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, СD, 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 «Естествознание» 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.

# Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания

Общая *цель воспитания* в общеобразовательной организации - создание условий для воспитания и социально-педагогической поддержки развития школьников, как нравственных, ответственных, инициативных, творческих граждан России.

- В воспитании детей подросткового возраста (*уровень основного общего образования*) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:
- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогу его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;

- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогу долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст — наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников

#### 5. Тематическое планирование рабочей программы

## 5 класс

No	Тема раздела	Количество часов
		в авторской
		программе
1	Введение	4
2	Тела и вещества	12
3	Взаимодействие тел	10
4	Физические и химические явления	8
Итого:		34

№	Наименован	Количество	Виды деятельности	Зи	<b>5I</b> ,	фо	leĸ	Н0	ные циф
п/п	ие разделов	часов		B	ДР	Ð	9	Тр	H (H

	и тем программы	все	Контрол	практич								
	Раздел 1. Введение (4 ч)											
1.1.	Природа живая и неживая. Явления природы. Физика и химия — науки о природе. Научные методы изучения природы: наблюдение, опыт, теория. Измерительные приборы. Лабораторны е работы «Определени е размеров физического тела», «Измерение объема жидкости», «Измерение объема твердого тела»	4	0	3	Работа с информацией (с иллюстрациями учебника и дополнительным иллюстративным материалом, таблицами) Определение физических явлений по репродукциям, химических явлений на основе демонстраций. Работа с текстом (выделение из предложенного учителем текста названий веществ, физических тел, физических явлений). Нахождение цены деления и предела измерений приборов. Изображение шкалы приборов с указанием цены деления и предела измерений. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Работа в группах.	Устный опрос, самост оятельн ая работа, практи ческая работа	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi .ru/ https://acla ss.ru/					
2.1	Характерист ики тел. Агрегатные состояния вещества.	3	0	2	ел 2. Тела и вещества (12 ч)  Сравнение характеристик физических тел, строения атомов водорода, гелия, лития. Наблюдение: различных состояний вещества; за измерением массы тела на различных весах; явлений диффузии в природе, технике,	Устный опрос, самост оятельн ая работа,	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi .ru/					

					быту; взаимодействия частиц различных веществ; опыта по получению водорода; за приготовлением истинного раствора и взвеси. Измерение массы тела на учебных весах, температуры воды и воздуха термометром. Определение цены деления термометра. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных, тестовых заданий. Работа в группах	практи ческая работа	https://acla ss.ru/
2.2	Строение вещества: молекулы, атомы, ионы.	9	1	3	Анализ моделей молекул и атомов. Изучение строения атома; образцов химических веществ; образцов наиболее часто встречающихся простых и сложных веществ; кислорода и его соединений; водорода и его соединений. Изображение строения атома. Работа с Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева. Запись формул химических элементов. Растворение различных веществ в воде и фильтрование растворов. Решение задач на вычисление плотности по известной массе и объёму. Решение качественных задач. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных, тестовых заданий. Работа в группах	Устный опрос, самост оятельн ая работа, практи ческая работа, контро льная работа	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi .ru/ https://acla ss.ru/
			Pa	аздел	3. Взаимодействие тел (10ч)		
3.1	Сила как характеристи ка взаимодейст вия. Силы различной природы: сила тяжести, сила упругости, электрическа	5	0	2	Изучение: зависимости результата действия силы от ее значения, направления и точки приложения; устройства динамометра; причин возникновения силы трения. Исследование зависимости силы упругости от деформации. Определение условий равновесия тел. Графическое изображение сил. Измерение сил. Сравнение трения скольжения и трения качения. Объяснение принципа действия	Устный опрос, самост оятельн ая работа, практи ческая работа	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi .ru/ https://acla ss.ru/

	я и магнитная силы, сила трения.				электроскопа. Решение качественных, количественных задач. Выступление с сообщениями. Обсуждение сообщений и докладов. Работа в группах		
3.2	Давление. Единица давления. Давление в жидкостях и газах. Сообщающи еся сосуды. Выталкиваю щая сила.	5	0	3	Объяснение закона сообщающихся сосудов. Выдвижение гипотез об условиях плавания тел. Составление таблиц. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Формулирование выводов. Решение качественных, количественных задач. Выступление с докладами и сообщениями. Оценка деятельности одноклассников. Работа в группах	Устный опрос, самост оятельн ая работа, практи ческая работа	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi .ru/ https://acla ss.ru/
		Разд	цел 4	. Физ	вические и химические явления (8 ч)	)	
4.1	Механическ ие явления	3	0	1	Определение видов движения. Приведение примеров различных видов движения в природе и технике. Вычисление скорости движения ученика по классу, скорости движения шарика. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Работа с текстом и иллюстрациями учебника. Работа в группах	Устный опрос, самост оятельн ая работа, практи ческая работа	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi .ru/ https://acla ss.ru/
4.2	Тепловые явления	5	1	1	Наблюдение: теплового расширения различных тел; таяния льда; процессов испарения и конденсации; разных видов теплопередачи. Выдвижение гипотез объяснения явлений испарения и конденсации с точки зрения строения вещества. Определение факторов, от которых зависит скорость испарения жидкости. Решение качественных, количественных и графических задач. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Работа в группах	Устный опрос, самост оятельн ая работа, практи ческая работа	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi .ru/ https://acla ss.ru/

No	Тема раздела	Количество часов
		в авторской
		программе
1	Физические и химические явления	16
2	Человек и природа	16
3	Повторение	2
Итого:		34

<b>№</b> п/п	Наименован ие разделов	зделов часов		во	Виды деятельности	I, bi	нные зые) зате сурсы					
	и тем программы	все	контрол	практич		Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовате льные ресурсы					
	Раздел 1. Физические и химические явления (16 ч)											
1.1.	электромагн итные явления	4	0	3	Наблюдение: опытов, подтверждающих условия возникновения электрического тока; теплового, магнитного и химического действия тока. Вычисление цены деления шкалы амперметра и вольтметра. Включение в электрическую цепь вольтметра и амперметра для измерения силы тока и напряжения. Распознавание последовательного и параллельного соединения проводников. Сборка простейших электрических цепей; цепей с последовательным соединением проводников; цепей с параллельным соединением проводников; простейшего электромагнита. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Решение задач.	Устный опрос, самост оятельн ая работа, практи ческая работа	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi .ru/ https://acla ss.ru/					
1.2	Световые явления	6	0	3	Наблюдение: различных источников света; преломления света; изображений в линзе; разложения белого света с помощью призмы. Объяснение причин солнечных и	Устный опрос, самост оятельн ая	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi					

					лунных затмений с помощью прибора солнечного и лунного затмения, цвета тел. Изучение закона отражения с помощью зеркал. Получение изображений в плоском зеркале, в линзе. Работа с оптическими приборами, таблицами. Обсуждение возможности коррекции зрения с помощью очков. Решение задач: качественных, на построение хода луча. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Работа в группах	работа, практи ческая работа	.ru/ https://acla ss.ru/
1.3	<b>Химические</b> явления	6	1	2	Наблюдение различных физических и химических явлений. Объяснение протекания химических реакций. Наблюдение опытов: с весами; по разложению химических элементов; с кислотами; с щелочами. Приведение примеров: распространения в природе оксидов; использования в народном хозяйстве и в быту оксидов, кислот, оснований. Работа с образцами горных пород, нефти и нефтепродуктов, продуктовых упаковок. Решение качественных задач. Выполнение тестовых заданий. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных заданий. Работа в группах	Устный опрос, самост оятельн ая работа, практи ческая работа, контро льная работа	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi .ru/ https://acla ss.ru/
		1	P	аздел	т 2 Человек и природа (16 ч)		
2.1	Земля — планета Солнечной системы	3	0	0	Работа с информацией, картой звездного неба (нахождение созвездий и наиболее ярких звезд), с глобусом и картой Луны. Объяснение роли Солнца для жизни на Земле. Определение причин смены времен года, дня и ночи. Зарисовка фаз Луны. Решение качественных задач. Выступление с сообщениями и презентациями. Обсуждение выступлений учащихся. Оценка деятельности одноклассников	Устный опрос, самост оятельн ая работа.	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi .ru/ https://acla ss.ru/

2.2	Земля — место обитания человека	3	0	1	Работа с информацией (с текстом и иллюстрациями учебников, со слайдами, фотоматериалами). Изучение принципа действия барометра. Наблюдение опытов, запотевания холодных металлических поверхностей. Зарисовка схемы строения Земли. Измерение относительной влажности воздуха с помощью психрометра. Выдвижение гипотез о причинах возникновения атмосферных явлений. Обсуждение качественных вопросов. Решение качественных и количественных задач.	Устный опрос, самост оятельн ая работа, практи ческая работа	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi .ru/ https://acla ss.ru/
2.3	Человек дополняет природу	8	1	2	Знакомство с простыми механизмами. Наблюдение действия простых механизмов, действия автоматических устройств. Использование моделей для объяснения принципа устройства электростанций, для изучения принципа работы двигателя, телеграфного аппарата. Приведение примеров механической работы, использования двигателя внутреннего сгорания, искусственных материалов. Распознавание вида энергии, источников энергии в природе и народном хозяйстве. Работа с коллекциями образцов искусственных материалов, полимеров, кристаллов.	Устный опрос, самост оятельн ая работа, практи ческая работа	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi .ru/ https://acla ss.ru/
2.4	Взаимосвязь человека и природы	2			Работа с информацией. Обсуждение влияния человека на окружающую среду и методов по борьбе с загрязнением окружающей среды. Выступление с сообщениями и презентациями. Обсуждение выступлений учащихся. Оценка деятельности одноклассников	Устный опрос, самост оятельн ая работа	https://resh .edu.ru/ https://sch ool.mos.ru/ https://uchi .ru/ https://acla ss.ru/
					Повторение (2 ч)		