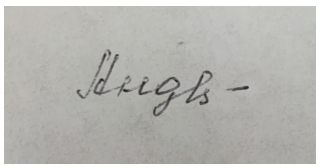
Муниципальное образовательное учреждение "Лицей №11

им. Т.И. Александровой г. Йошкар-Ола"

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
руководитель школьного МО	зам. директора по НМР	директор
Царегородцева Я.В.	Смаилова А.И.	Андреева Л.А.
«25» 082023 г.	«28» 082023 г.	Приказ от «1» сентября 2023 г. № 1/2



Андреева Людмила Александровна
C=RU, S=Республика Марий Эл, L=Йошкар-Ола, T=Директор, O=" МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ""ЛИЦЕЙ № 11 ИМ. Т.И. АЛЕКСАНДРОВОЙ Г. ЙОШКАР-ОЛЫ""", СНИЛС=00204595091, ИНН=121509400425, E=uoa-301@yandex.ru, G=Людмила Александровна, SN=Андреева, CN=Андреева Людмила Александровна
Я являюсь автором этого документа
г Йошкар-Ола
2023.11.16 10:43:55+03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

факультативного курса «Мы – большой природы маленькая часть»

для обучающихся 5 классов

г. Йошкар-Ола 2023

Пояснительная записка

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебнике «Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5-6 кл.», авторы А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак.

Содержание программы имеет особенности, обусловленными, 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.

Программа курса включает пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов; поурочно-тематическое планирование с указанием минимального числа часов, отводимых на их изучение, определением основных видов учебной деятельности школьников; рекомендации по оснащению учебного процесса.

Актуальность и цели изучения курса

«Мы - большой природы маленькая часть» - 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, химии, биологии, астрономии и экологии;
- 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 естественнонаучного цикла.

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

Главная цель курса – развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к предметам естественнонаучного цикла.

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.

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

Выполняя пропедевтическую роль, курс «Введение в естественно-научные предметы. 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. При отборе содержания курса учитывались возрастные особенности учащихся, непрерывность и преемственность в дальнейшем изучении предметов естественнонаучного цикла.

В курсе даются первые представления о таких понятиях, как «масса», «взаимодействие», «сила», «давление», «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 естественнонаучных областей знания основана на представлении о единстве природы и общем для всех естественных наук методе познания.

.

Место курса в учебном плане

Варианты реализации программы и формы проведения занятий.Программа рассчитана на 34 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю в 5 классе, в рамках которых предусмотрены такие формы работы, как беседы, дискуссии, практикумы, деловые и ролевыеигры, групповая работа. В соответствии с учебным планом курсу «Мы - большой природы маленькая часть» предшествует курс «Окружающий мир», включающий некоторые знания из области физики, химии, астрономии. В свою очередь, содержание курса «Мы – большой природы маленькая часть», являясь пропедевтическим, служит основой для последующего изучения курсов физики и химии в основной школе.

Взаимосвязь с программой воспитания.Программа курсавнеурочной деятельности рзработана с учётом рекомендацийпримерной рабочей программы воспитания дляобщеобразовательных организаций. Это позволяет на практике соединитьобучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка.

Это проявляется:

- в возможности включения школьников в деятельность, организуемую в рамках модулей программы воспитания: «Внеурочная деятельность», «Школьные медиа», «Организация предметно-эстетической среды», «Профориентация»;
- в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлечённость в совместную деятельность с педагогом и другими детьми.

Структура 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.

Особенности работы педагога по программе.Педагог, работающий по программе «Мы - большой природы маленькая часть», старается раскрыть потенциал каждого школьника через вовлечение его в различные формы деятельности. При этом результатом работы педагога в первую очередь является личностноеразвитие ребёнка. Личностных результатов педагог можетдостичь, увлекая ребёнка совместной и интересной им обоим деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, наполняя занятияценностным содержанием.

Примерная схема проведения занятий по программе можетбыть такой:
приветствие школьников;

- эмоциональная разрядка (короткие игры, маленькая притча, стихотворение, размышления детей о предложенном высказывании илицитате и т. п.);
- актуализация темы предстоящего занятия;
- работа по теме занятия;
- рефлексия.

Данный курс позволяют применять при изучении предмета методику «проблемного изучения», суть которой заключается в следующем: в рамках подготовки к уроку учитель ставит перед детьми проблему прикладного характера, что обеспечивает мотивацию поиска решения. На уроке весь фактический материал дополняется, систематизируется и обобщается; учащиеся под руководством учителя формулируют выводы, обязательно указывая на прикладное значение изучаемого явления или вещества. Большое внимание уделяется развитию у детей фантазии, воображения; для этого используют домашние сочинения, рисунки на химические темы, ролевые игры и другие формы работы.

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

Особенностью занятий является их интерактивность и многообразие используемых педагогом форм работы: в ходе дажеодного занятия педагог может чередовать разнообразныеигры, практикумы, групповую работу, обмен мнениями, мозговой штурм, дискуссии.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Формы контроля:текущий и итоговый. Проводится в форме тестов и самостоятельных работ на 15 – 20 минут с дифференцированным оцениванием.

Текущий контроль проводится с целью проверки усвоения изучаемого и проверяемого программного материала; содержание определяются учителем с учетом степени сложности изучаемого материала, а также особенностей обучающихся класса.

Содержание факультативного курса «Мы – большой природы маленькая часть»

5 класс

Раздел 1. Изучение природы (8 ч.)

Природа живая и неживая. Понятие о явлениях природы. Человек – часть природы, зависит от неё. Преобразует её. Науки о природе. Методы изучения природы. Великие естествоиспытатели.

Химия – наука о веществах их свойствах и превращениях веществ. Научный подход к изучению природы. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент, измерение.

Явления – это изменения, происходящие в природе. Физические и химические явления. Сущность основ химических процессов, протекающих в природе. Признаки химических реакций.

Лабораторное оборудование, штативы, спиртовка. Правила пользования и правила безопасности при выполнении лабораторных работ. Приемы обращения с лабораторным штативом и со спиртовкой. Строение пламени.

Роль измерений в научных исследованиях и в практике. Простейшие измерительные приборы. Шкала прибора: цена деления, предел измерений. Правила измерения объёма жидкости с помощью мерного цилиндра.

Великие естествоиспытатели: Карл Линней, Чарлз Дарвин, Владимир Вернадский,М.В. Ломоносов.

Практическая работа № 1 «Знакомство с назначением и правилами безопасного использования лабораторного оборудования. Строение пламени».

Практическая работа № 2. «Приемы обращения со спиртовкой. Строение пламени».

Практическая работа № 3 «Измерение объема жидкости».

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения об естественных науках и методах изучения природы.

Раздел 2. Строение и свойства веществ (9 ч.)

Состояние вещества. Твёрдое, жидкое и газообразное состояния вещества. Расстояния между частицами вещества в различных агрегатных состояниях. Сохранение формы и объёма твёрдыми телами, сохранение объёма и не сохранение формы жидкостями, не сохранение формы и объёма газами. Признаки физических явлений: при переходе вещества из одного состояния в другое.

Лабораторная работа «Наблюдение различных состояний вещества».

Физические свойства вещества: агрегатное состояние, цвет, запах, плотность, растворимость в воде, температура плавления и кипения, теплопроводность, электрическая проводимость.

Понятие массы. Измерение массы. Меры и эталон массы. Рычажные весы, правила работы с ними. Лабораторная работа «Измерение массы на весах».

Температура как важная характеристика тел и веществ, различных явлений природы. Измерение температуры. Термометры, правила работы с ними.***Лабораторная работа*** «Измерение температуры воды и воздуха».

Строение вещества: молекулы, атомы, ионы. Делимость вещества. *Лабораторная работа* «Наблюдение делимости вещества».

Взаимодействие частиц вещества. Доказательства существования притяжения и отталкивания между частицами вещества. Строение твёрдых тел, жидкостей и газов с молекулярной точки зрения. ***Лабораторная работа*** «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ».

Планетарная модель строения атома Э. Резерфорда. Строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы этих частиц. Заряды протонов и электронов, заряд ядра. Отличие атомов друг от друга. Строение атомов водорода, гелия, углерода, кислорода. Образование ионов.

Основная цель – систематизировать и обобщить основные характеристики веществ, проанализировать внутреннюю структуру вещества.

Раздел 3. Химические элементы и веществав свете атомно-молекулярного учения (8 ч.)

Химические элементы как группы атомов с одинаковым зарядом ядра. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов: группы, периоды, ряды. Распространённость различных химических элементов в природе.

Металлы и неметаллы. Классификация и общие характеристики физических свойств металлов и неметаллов.

Простые и сложные вещества. Формулы химических веществ.

Атомно-молекулярное учение. Основное содержание атомно-молекулярного учения. Некоторые сведения о молекулярном и немолекулярном строении веществ.

Массы атомов и молекул. Единицы измерения масс атомов и молекул. Атомная единица массы.

Основная цель – систематизировать и обобщить основные характеристики химических элементов, объяснить основное содержание атомно-молекулярного учения.

Раздел 4. Вещества в окружающей нас природе (10 ч.)

Место кислорода в периодической системе, его знак, номер, атомная масса. Кислород – самый распространённый на Земле химический элемент. Простое вещество кислород, свойства кислорода и значение для жизни на Земле. Фотосинтез. Горение в кислороде. Соединения кислорода. ***Лабораторная работа*** «Наблюдение горения».

Место водорода в периодической системе, его знак, номер, атомная масса. Простое вещество водород: его получение, свойства, распространение в природе, применение. Значение водорода как экологически чистого топлива. Соединения водорода.

Вода: строение молекулы. Свойства воды, её распространение в природе и значение. Вода как растворитель. Охрана водных ресурсов.

Углекислый газ: строение молекулы. Свойства, применение углекислого газа. Источники углекислого газа в природе. Горение топлива. Проблема глобального потепления на планете («парниковый эффект»).

Чистые вещества и смеси. Постоянство свойств чистых веществ. Понятие о смесях. Сравнение свойств индивидуальных веществ и смесей. Основные способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, кристаллизация, действие магнитом.

Растворы в природе, технике и быту. Растворитель и растворяемое вещество. Классификация растворов по агрегатному состоянию (газообразные, жидкие, твёрдые) и по содержанию растворённого вещества (разбавленные, концентрированные). Истинные растворы и взвеси. Массовая доля вещества в растворе.

Практическая работа № 4 «Очистка загрязнённой поваренной соли».

Практическая работа № 5 «Приготовление раствора с определённой массовой долей вещества».

Основная цель– расширить представления учащихся о веществах в окружающей природе, проанализировать значимость этих веществ для живой и неживой природы.

Планируемые результаты освоения факультативного курса «Мы – большой природы маленькая часть»

Занятия в рамках программы направлены на обеспечениедостижения обучающимися личностных, метапредметных ипредметных результатов освоения содержания курса.

Личностные результаты

Личностными результатами изучения курса «Мы – большой природы маленькая часть» являются:

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

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты обучающихся, освоившихданный курс, включают:

Универсальные познавательные действия: выявлять дефицит информации о той или иной стороне значимой деятельности, находить способы решения возникшихпроблем; использовать вопросы как инструмент для познания; аргументировать свою позицию, мнение; оценивать достоверность информации, полученной в ходе работы с интернет-источниками; самостоятельно формулировать обобщенияи выводы по результатам проведённого обсуждения в группеили в паре; прогнозировать возможное дальнейшее развитиепроцессов, событий и их последствия, связанных с тем илииным теоретически обоснованным выбором; применять различные методы при поиске и отборе информации, связаннойс дальнейшим изучением курса; выбирать, анализировать, систематизировать иинтерпретировать информацию; находить аргументы, подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию
в различных информационных источниках; самостоятельновыбирать оптимальную форму представления информации,предназначенную для остальных участников курса.

У*ниверсальные коммуникативные действия:* формулировать суждения в соответствии с целями и условиями общенияв рамках занятий, включённых в курс «Мы – большой природы маленькая часть»; выражать свою точку зрения; понимать намерениядругих участников занятий курса, проявлять уважительное отношение к ним и к взрослым,участвующим в занятиях; в корректной форме формулироватьсвои возражения; в ходе диалога и(или) дискуссии задаватьвопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи,нацеленные на решение задачи; сопоставлять свои суждениясуждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результатыработы, связанные с тематикой курса по химии; пониматьи использовать преимущества командной и индивидуальнойработы при решении конкретной проблемы, принимать цельсовместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждатьпроцесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких участников курса, проявлять готовность руководить, выполнять поручения,подчиняться; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные); выполнять свою часть работы, достигать качественного результатапо своему направлению и координировать свои действия сдействиями других участников курса.

Универсальные регулятивные действия: выявлять проблемы, возникающие в ходеизучения курса «Мы – большой природы маленькая часть»; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); делать выбор и брать на себя ответственность за решения, принимаемые в процессе включенияв различные виды активности; владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;объяснять причины достижения(недостижения) результатов деятельности, даватьоценку опыту, приобретённому в ходе прохождения курса«Мы – большой природы маленькая часть» уметь находить позитивное в любой ситуации; уметь вносить коррективы в свою деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; различать, называть и управлять собственными эмоциями; уметьставить себя на место другого человека, осознанно относитьсяк другому человеку, его мнению, понимать мотивы и намерения участников курса, осознанно относиться к ним.

Предметные результаты

Предметными результатами изучения курса «Мы – большой природы маленькая часть» являются:

- освоение базовых естественнонаучных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- формирование элементарных исследовательских умений;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач.

Требования к уровню подготовки

В результате изучения курса «Мы – большой природы маленькая часть» учащиеся должны **знать:**

- что веществом называется субстанция, характеризующаяся определённым набором свойств; сведения о свойствах вещества можно получить на основании наблюдений и измерений; вещества могут участвовать в физических и химических процессах, в ходе которых изменяются их свойства;
- что все вещества состоят из молекул, атомов или ионов; простые вещества – из одинаковых атомов, а сложные – из разных атомов;
- что единицей измерения массы атомов и молекул в химии является одна атомная единица массы;
- что периодическая система содержит основные сведения о каждом химическом элементе, в том числе его символ и значение относительной атомной массы;

- обозначения основных химических элементов;
- визуальные признаки химических реакций;
- закон сохранения массы веществ при химических реакциях;
- типы химических реакций по числу и составу реагентов и продуктов: соединения, разложения, замещение;
- основные правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими веществами;
- устройство спиртовки и строение пламени;
- многообразие тел, веществ, явлений природы, отдельные методы изучение природы, факторы здорового образа жизни, экологические проблемы.

понимать:

- различие между физическими и химическими свойствами, физическими и химическими явлениями;
- сущность основных химических процессов, протекающих в природе;
- важность и необходимость изучения свойств веществ с целью правильного применения этих знаний;
- различие между чистым веществом и смесью, химическим элементом и простым веществом, простым и сложным веществом;
- сущность протекания химической реакции с молекулярной точки зрения;
- какое влияние оказывают внешние факторы на протекания химической реакции;
- что химические законы подчиняются общим законам природы (закон сохранения энергии системы)

уметь:

- приводить примеры физических химических явлений;
- определять значения относительных атомных масс, пользуясь периодической системой Д.И. Менделеева;
- характеризовать качественный и количественный состав вещества по его химической формуле, вычислять относительную молекулярную массу по химической формуле вещества;
- работать с простейшим химическим оборудованием, планировать и проводить простые эксперименты;
- нагревать вещество в пробирке, в фарфоровой чашке;
- изготавливать фильтр, иметь навыки фильтрования
- выполнять практические операции по разделению смесей (растворение, фильтрование, выпаривание);
- работать с основной и дополнительной литературой; составлять сообщения на 3-5 минут, готовить презентацию;
- выступать перед аудиторией, аргументированно доказывать свою точку зрения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Основные виды деятельности учащихся
		Всего	Практичес-кие работы	
1	Изучение природы.	8	3	Работа с информацией (с иллюстрациями учебника идополнительным иллюстративным материалом, таблицами). Определение физических явлений порепродукциям,химических явлений на основе демонстраций. Работа с текстом (выделение из предложенногоучителем текста названий веществ, физическихтел, физических явлений). Нахождение цены деления и предела измеренийприборов. Изображение шкалы приборов с указанием ценыделения и предела измерений. Выполнение лабораторных работ, экспериментальныхзаданий. Работа в группах. *Лабораторные опыты*:«Наблюдение свободного падения тела», «Наблюдение расширения воздуха при нагревании». *Лабораторные работы*:«Определение размеров физического тела», «Измерение объема жидкости», «Измерение объема твердого тела» Выполнение практических работ.
2	Строение и свойства веществ.	9	-	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, быту; взаимодействия частиц различных веществ; опыта по получению водорода. Измерение массы тела на учебных весах, температуры воды и воздуха термометром.

				Определение цены деления термометра. Анализ моделей молекул и атомов. Изучение строения атома и иона; образцов простых и сложных химическихвеществ, наиболее часто встречающихся в природе. Изображение строения атома и простого иона. Решение задач на вычисление плотности по известной массе и объему. Преобразование формулы: $m = \rho \cdot V$ Решение качественных задач. Выполнение лабораторных работ, экспериментальных, тестовых заданий. Работа в группах. *Лабораторные работы:*«Сравнение характеристик тел», «Наблюдение различных состояний вещества», «Измерение массытела на рычажных весах», «Измерение температуры воды и воздуха», «Наблюдение делимости вещества», «Наблюдение явлений диффузии», «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ»,«Наблюдение горения», «Разделение растворимыхи нерастворимых веществ фильтрованием», «Измерение плотности вещества».
3	Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения.	8	-	Запись знаков важнейших химических элементов. Работа с Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева. Определение положения металлов и неметаллов в периодической системе. Сравнение физических свойств металлов и неметаллов, различия их физических свойств. Изучение основных положений атомно-молекулярного учения, подтверждение их примерами на основе знаний о физических и химических явлениях. Изучение единиц измерения масс мельчайших частиц (атомов, молекул) в химии и физике. Понятие об одной атомной единицы массы, необходимость её применения. Выполнение проверочных и тестовых заданий по теме. Работа в группах.
4	Мир неорганических веществ	10	2	Изучение кислорода как химического элемента и простого вещества: положение в периодической системе, нахождение в

				природе, физические и химические свойства, применение. Знакомство с важнейшими соединениями кислорода. Изучение водорода как химического элемента и простого вещества: положение в периодической системе, получение, свойства, применение. Изучение строение молекул воды, её свойств, знакомство с аномальными свойствами воды. Изучение состава и свойств углекислого газа. Знакомство с одной из глобальных экологических проблем – проблема глобального потепления на планете («парниковый эффект»). Введение понятий «чистое вещество» и «смесь». Сравнение свойств индивидуальных веществ и смесей. Изучение основных способов разделения смесей: отстаивание, фильтрование, кристаллизация, действие магнитом. Понимание, что растворы – это однородные смеси. Изучение состава и классификации растворов.Растворение различных веществ в воде и фильтрование растворов. Знакомство с понятием «массовая доля» вещества в смеси или в растворе. Наблюдение: опытов, подтверждающих условия возникновения и прекращения горения; получение кислорода и горение в нём различных веществ; выращивание кристаллов, разделение смеси железа и древесных опилок с помощью магнита. *Лабораторная работа* «Наблюдение горения». Решение задач «Вычисление массовой доли вещества в смеси и в растворе». Выполнение практических работ. Работа в группах.
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Форма занятия	Основные учебные действия учащихся
		Всего	Практ.работы			
Раздел 1. Изучение природы (8 ч.)						
1	Введение. Науки о природе.	1		04.09.2023	беседа, рассказ	Знать основные науки о природе, понимать необходимость изучения природы
2	Тела и вещества.	1		11.09.2023	беседа, рассказ	Знать, что такое что вещество, различать понятия «физическое тело» и «вещество»
3	Что изучает химия. Методы изучения природы.	1		18.09.2023	беседа, рассказ	Понимать, что вещество характеризуется определённым набором свойств; сведения о свойствах вещества можно получить на основании наблюдений и измерений
4	Физические и химические процессы вокруг нас. Признаки химических реакций.	1		25.09.2023	беседа, рассказ, наблюдения	Познакомиться с понятиями: «физические и химические явления». Знать, что такое химическая реакция; знать признаки химических реакций; уметь приводить примеры химических реакций химическая реакция; уметь различать химические

						реакции и физические явления
5	Практическая работа № 1 «Знакомство с назначением и правилами безопасного использования лабораторного оборудования».	1	1	02.10.2023	урок-практикум	Знать правила техники безопасности при проведении исследований.Уметь работать с простейшим оборудованием, планировать и проводить эксперименты.
6	Практическая работа № 2 «Приемы обращения со спиртовкой. Строение пламени».	1	1	09.10.2023	урок-практикум	Уметь нагревать вещество в пробирке, знать устройство спиртовки и строение пламени.
7	Практическая работа № 3 «Измерение объема жидкости».	1	1	16.10.2023	урок-практикум	Уметь определять «цену деления» и измерять объём жидкости с помощью мерного цилиндра; приобрести навыкипри работе с мерным оборудованием.
8	Великие естествоиспытатели.	1		23.10.2023	семинар, конференция	Уметь работать с основной и дополнительной литературой; составлять сообщения на 3-5 минут, готовить презентацию; выступать перед аудиторией.
Раздел 2. Строение и свойства веществ (9 ч.)						
9	Состояние вещества	1		06.11.2023	беседа, обсуждение	Знать агрегатные состояния вещества, уметь характеризовать их по изменению формы и объёма вещества; понимать

						сущность процессов, протекающих в природе.
10	Физические свойства веществ.	1		13.11.2023	беседа, обсуждение, наблюдение	Уметь характеризовать физические свойства вещества по плану.
11	Масса. Лабораторная работа «Измерение массы на весах»	1		20.11.2023	комбинированный урок	Знать определение массы, единицы измерения массы; уметь написать или воспроизвести формулу m = V•ρ.Знать правила взвешивания на рычажных весах; приобрести навыки при работе с лабораторным оборудованием.
12	Температура. Лабораторная работа «Измерение температуры воды и воздуха»	1		27.11.2023	урок-практикум	Понимать, что температура-важнейшая характеристика тел и вещества, различных явлений природы. Знать правила работы с термометром», приобрести навыки по измерению температуры; познакомиться с особенностями конструкции медицинского термометра.
13	Строение вещества: молекулы, атомы. Лабораторная работа «Наблюдение делимости вещества»	1		04.12.2023	комбинированный урок	Знать классификацию строения вещества, определения: «атом», молекула»; иметь представление о размерах этих частиц.
14	Движение частиц вещества. Лабораторная работа «Наблюдение	1		11.12.2023	комбинированный урок	Уметь описывать и объяснять физическое явление - диффузия.

	диффузии».					
15	Взаимодействие частиц вещества. Лабораторная работа «Наблюдение взаимодействия частиц различных веществ».	1		18.12.2023	комбинированный урок	Уметь объяснять различных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений о строении вещества.
16	Строение атома	1		25.12.2023	объяснение, беседа	Знать основные положения «планетарной» модели строения атома Э.Резерфорда, строение атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны; массы и заряды этих частиц, заряд ядра.
17	Атомы и ионы	1		15.01.2024	рассказ, беседа	Знать определения: «атом», «ион»; понимать, чем могут отличаться атомы друг от друга; объяснять образование ионов.
Раздел 3. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (7 ч.)						
18	Химические элементы	1		22.01.2024	рассказ, беседа	Знать смысл понятия «химический элемент», знаки важнейших химических элементов.
19	Периодическая система химических элементов	1		29.01.2024	комбинированный урок	Знать смысл понятия «химический элемент»; уметь характеризоватьположение химических элементов в Периодической системе Д.И. Менделеева; понимать значение периодического закона для создания естественно-научной картины мира.

						Работа с периодической системой
20	Металлы и неметаллы	1		05.02.2023	комбинированный урок	Знать различия физических свойств металлов и неметаллов; уметь характеризовать положение металлов и неметаллов в периодической системе.
21	Простые и сложные вещества	1		12.02.2024	объяснение, беседа	Иметь понятие об одной атомной единице массы в химии и физике, относительнойатомной массе химического элемента.
22	Атомно-молекулярное учение	1		19.02.2024	объяснение, беседа	Знать смысл понятий «простое вещество» и «сложное вещество», понимать различия между ними; уметь характеризовать качественный и количественный состав вещества по химической формуле.
23	Массы атомов и молекул			26.02.2024	объяснение, беседа	Иметь понятие об одной атомной единице массы в химии и физике, относительнойатомной массе химического элемента.
24	Обобщающий урок по теме «Атомы. Молекулы. Химические элементы»				практикум, «мозговой штурм»	Закрепить основные понятия темы.

Раздел 4. Вещества в окружающей нас природе (10 ч.)						
25	Кислород	1		04.03.2024	объяснение, беседа, наблюдение	Знать, что – кислород самый распространённый элемент на Земле, положение в периодической системе, свойства кислорода и его значение для жизни; понимать сущность процессов фотосинтеза и горения.
26	Водород	1		11.03.2024	объяснение, беседа, наблюдение	Знать положение водорода в периодической системе, получение, свойства, распространение в природе, применение; понимать значение водорода как экологически чистого топлива.
27	Вода	1		18.03.2024	комбинированный урок	Знать: строение молекулы, физические свойства воды, распространение в природе; понимать значение для жизни человека, животных, растений.
28	Углекислый газ	1		01.04.2024	комбинированный урок	Знать: строение молекулы,свойства, применение,источники углекислого газа в природе; иметь понятие опроблеме глобального потепления на планете («парниковый эффект»).
29	Чистые вещества и смеси	1		08.04.2024	объяснение, беседа	Сформировать понятия о чистом веществе и смеси

						веществ, уметь различать чистые вещества и смеси.
30	Основные способы разделения смесей	1		15.04.2024	комбинированный урок	Иметь понятие обосновных способах разделения однородных и неоднородных смесей.
31	Практическая работа № 4 «Очистка загрязнённой поваренной соли»	1	1	22.04.2024	урок-практикум	Закрепитьзнания о способах очистки веществ и навыки при работе с лабораторным оборудованием.
32	Растворы. Массовая доля вещества в растворе	1		29.04.2024	комбинированный урок	Знать, что такое раствор, растворенное вещество, растворитель, массовая доля вещества в растворе; понимать различия между истинными растворами и взвесями, значение растворов.
33	Практическая работа № 5 «Приготовление раствора с определённой массовой долей вещества»	1	1	06.05.2024	урок-практикум	Закрепить понятие «массовая доля вещества в растворе» и навыки работы с лабораторным оборудованием.
34	Обобщающий урок по теме «Вещества в природе. Чистые вещества и смеси. Растворы»	1		13.05.2024	комбинированный урок, «мозговой штурм»	Закрепить основные понятия темы
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Естествознание. Введение в естественно-научные предметы 5-6 кл. Учебник для общеобразовательных учреждений. Авторы: А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак, издательство "Дрофа", г. Москва 2012.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Гуревич, А. Е.Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. 5 - 6 классы. Рабочая программа к линии УМК А. Е. Гуревича, Д. А. Исаева, Л. С. Понтак:учебно-методическоепособие / А. Е. Гуревич, Д. А. Исаев, Л. С. Понтак. — М.:Дрофа,2017.
2. Гуревич А.Е. Естествознание. Введение в естественно-научные предметы.Естествознание. Физика. Химия. 5 класс:рабочая тетрадь/ А.Е. Гуревич, М.В. Краснов, Л.А. Нотов, Л.С. Понтак. – М.: Дрофа, 2015.
3. Гуревич А.Е. Естествознание. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 6 класс: рабочая тетрадь/ А.Е. Гуревич, М.В. Краснов, Л.А. Нотов, Л.С. Понтак. – М.: Дрофа, 2015.
4. Гуревич А.Е. Введение в естественно-научные предметы. 5-6 классы: методическое пособие/ А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. – М.: Дрофа, 2014.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК. https://m.edsoo.ru/7f41837c
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). http://fcior.edu.ru/catalog/meta/3/mc/discipline%20OO/mi/18/p/page.html
3. Российский общеобразовательный портал. http://experiment.edu.ru/
4. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии. http://school-sector.relarn.ru/nsm/
5. Фестиваль педагогических идей "Открытый урок" http://festival.1september.ru/