


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
"Касторенская средняя общеобразовательная школа №1"
Касторенского района Курской области

Рассмотрено на заседании педагогического совета Протокол № <u>1</u> от « <u>29</u> » <u>08</u> 20 <u>24</u> г.	Утверждено Приказом МКОУ «Касторенская СОШ №1» _____ Н.В. Карагодина/ Протокол № <u>1</u> от <u>29.08</u> 2024 г. 
--	--

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Занимательная химия»

Естественно - научной направленности

Центра «Точка роста»

(Стартовый уровень)

Возраст обучающихся: 13-16 лет

Срок реализации: 1 год

Автор – составитель программы:
Парамонов Андрей Юрьевич
Педагог дополнительного образования
(учитель высшей квалификационной категории)

п. Касторное 2024

Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

В обучении химии большое значение имеет эксперимент. Анализируя результаты проведённых опытов, учащиеся убеждаются в том, что те или иные теоретические представления соответствуют или противоречат реальности. Только осуществляя химический эксперимент можно проверить достоверность прогнозов, сделанных на основании теории. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения.

Внедрение оборудования цифровой лаборатории центра «Точка роста» позволит качественно изменить процесс обучения химии. Количественные эксперименты позволят получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессах, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников.

Для изучения предмета «Химия»

на этапе основного общего образования отводится 68 часов: 8 класс — 68 часов;

Данная образовательная программа обеспечивает усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление об олимпиаде в окружающем мире и жизни человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления.

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступности. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количественных опытов, позволяют учащимся

самостоятельно делать выводы, выявлять закономерности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развивающего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося.

Формируемые знания должны стать основой системы убеждений школьника, центральным ядром его научно-мировоззрения.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

для расширения содержания школьного химического образования;

для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;

для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Адресат программы: В кружке «Занимательная химия» занимаются ученики 13-16 лет. Программа рассчитана на один год обучения. Содержание программы на год обучения предполагается реализовать в объёме 72 часа. В неделю – 2 часа. Состав детей в объединении постоянный. Группы могут формироваться разновозрастные или

разновозрастные. В группе от 6 до 10 человек. Набор осуществляется без предварительного отбора, по желанию и интересам обучающихся. Этот возраст является очень ответственным периодом в жизни ребенка. В этот период складываются и развиваются такие ключевые качества как познавательная активность, уверенность в себе, доброжелательное отношение к людям, творческие возможности, общая жизненная активность и многое другое. Но эти качества и способности не возникают автоматически. Их становление требует адекватных воздействий со стороны взрослых, определённых форм общения и совместной деятельности с ребёнком. Занятия проводятся: по 1 часу 2 раза в неделю, согласно календарному учебному графику. Форма обучения – очная. Место проведения занятий - аудитория, оснащенная ПК с выходом в Интернет, а также оборудованием «Точка Роста». Возможно использование электронного обучения, дистанционных видов обучения.

Объем и срок освоения программы:

Количество часов по учебному плану - 72

Количество учебных недель - 36

Количество часов в неделю – 2

Уровень программы: Стартовый.

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской

деятельности учащихся. Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

Актуальность программы «Химия вокруг нас» создана с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 7-9 классов, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними.

Режим занятий:

№ п\п	Направленность объединения	Число занятий в неделю	Число и продолжительность занятий
1	Естественно-научное	2	2 по 40 минут

Педагогическая целесообразность программы связана с возрастными особенностями детей данного возраста 13-16 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность.

Направленность: естественно-научная.

Форма обучения: очная, очно-заочная

Форма проведения занятий:

1. Групповая
2. Индивидуальная
3. Коллективная

Особенности организации образовательного процесса : традиционная реализуется в рамках учреждения;

Цель программы: развитие интереса у детей к исследовательской и проектной деятельности в области химического анализа.

Задачи программы:

Образовательные:

1. Реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественнонаучной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся;

2. Введение современных средств обучения и воспитания для изучения

(в том числе экспериментального) дисциплин (модулей) естественнонаучной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и

дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебного предмета «Химия».

3. Вовлечение учащихся в проектную деятельность.

Развивающие:

- развивать познавательную активность и мотивацию учащихся к изучению предмета;
- формировать исследовательские навыки (выявлять проблему, ставить гипотезу, формулировать цели и задачи, проводить сбор информации, обрабатывать полученные результаты, делать выводы);
- развивать навыки самостоятельной работы, наблюдательности и творческих способностей учащихся при выполнении проектных работ;
- формировать практически навыки работы с справочной и научной литературой;
- формировать практически навыки работы с лабораторным оборудованием
- сформировать способность рассуждать и разрабатывать рекомендации

потемеисследования;

- развитькоммуникативныеумения(ведениядиалогаидискуссий).

Воспитательные:

воспитыватьтрудолюбие,внимательность,аккуратностьпри выполненииработ;

воспитывать бережноеотношениекприроде;

привитьлюбовькприроде;

воспитатьчувстводоброжелательности иуважения приработек людям.

Профильныйкомплектоборудованияцентра«Точкароста»обеспечиваетэффективноедостижениеобразовательныхрезультатов

обучающимисяпопрограммаместественнонаучнойнаправленности,возможность углублённого изучения отдельных предметов, в том числе дляформированияизобретательского,креативного,критическогомышления,развитияфункциональнойграмотностиуобучающихся,втомчислеестественнонаучнойиматематической.

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности внауке.

Концепция современного образования подразумевает, что в учебномэкспериментеведущуюрольдолжензаниятьсамостоятельныйисследовательскийученический эксперимент.

Современныеэкспериментальныеисследованияпохимииужетруднопредставитьбезиспользованиянетолькоаналоговых,ноицифровыхизмерительныхприборов.ВФедеральномГосударственномОбразовательном Стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальныхучебныхдействий,приобретаемыхучащимися,должностать умение«проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых икосвенныхизмеренийсиспользованиеманалоговыхицифровыхизмерительных приборов».

Учебныйэкспериментпохимии,проводимыйнатрадиционномобор

удовании, без применения цифровых лабораторий, не может позволить в полной мере решить все задачи современной школе. Это связано рядом причин:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничений технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения химических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами химического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию.

В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвигению гипотез о характере зависимости между величинами (при этом учитель показывает преимущество визуализации зависимости между величинами, наглядности и многомерности);
- в виде математических уравнений: давать математическое

описание взаимосвязи величин, математическое обобщение.

Переходот каждого этапа представления информации занимает довольно большую промежуток времени. В 7—8 классах этот процесснеобходим, но в старших классах можно было бы это время потратить на решение более важных задач. В этом плане цифровые лаборатории существенно экономят время. Это время можно потратить согласно ФГОС на формирование исследовательских умений учащихся, которые выражаются в следующих действиях:

определение проблемы;

постановка задачи

задачи планируемых решений

задачи; построение моделей;

движение гипотез;

экспериментальная проверка гипотез; анализ

данных экспериментов и наблюдений;

формулирование выводов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»

**с использованием оборудования центра «Точка роста» сописание
муниверсальных учебных действий, достигаемых обучающимся**

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

определение мотивации и изучения учебного материала;

оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;

повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;

знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале; планирование пути достижения целей;

установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;

умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им; умение принимать решения в проблемной ситуации;

постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;

организация рабочего места при выполнении химического эксперимента; прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

поиск и выделение информации;

анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;

выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;

самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

умения характеризовать вещества по составу, строению и

свойствам; описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;

изображение состава простейших веществ помощью химических формул и сущности химических реакций помощью химических уравнений;

проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе

анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;

□ умение организовывать исследование с целью проверки гипотез; умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы; умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах,

критически относиться к псевдонаучной информации.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание сообщения в устной и письменной форме,

определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;

определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе

информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся; описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметно-практической деятельности; умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать; использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи; развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;

различать химические и физические явления,

называть признаки и условия протекания химических реакций; соблюдать

правила безопасной работы при проведении опытов; пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; получать, собирать газообразные вещества и распознавать их; характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений,

раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества; характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях; раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;

раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций; называть факторы, влияющие на скорость химической реакции; характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов и сплавов металлов;

проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

1. Ожидаемые результаты

Обучающийся получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических

их реакций;

характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых

в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ХИМИЯ»

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Раздел 1 Химическая лаборатория (6 часов)

Правила техники безопасности при проведении исследований, медицинские аптечки первой помощи в кабинете химии. Инструктаж по технике безопасности.

Знакомство с лабораторным оборудованием «Точка Роста»

Хранение материалов и реактивов в химической лаборатории

Раздел 2. Вещества, которые нас окружают 24 часа (10 часов)

Простые и сложные вещества. Химические элементы.

Лабораторный опыт №1. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.

Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы.

Лабораторный опыт №2 «Получение кислорода из перекиси водорода, доказательство его наличия».

Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды, строение воды. Показатели качества воды. Исследование воды из разных источников. **Лабораторный опыт №3** «Определение водопроводной и дистиллированной воды»

Лабораторный опыт №4 «Окраска индикаторов в нейтральной среде»

Раздел 3. Явления, происходящие с веществами (5 часов)

Чистые вещества и смеси. Классификация смесей. Способы разделения смесей: действие магнитом, отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция

Практическая работа №1 «Чистые вещества и смеси»

Практическая работа №2 «Очистка воды от твердых частиц»

Раздел 4. Основы экспериментальной химии (19 часов)

Практическая работа №3 Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV).

Практическая работа №4 «Измерение температуры кипения воды»

спомощью датчика температуры и термометра»

Практическая работа №5 «Определение температуры кристаллизации вещества»

Физические и химические явления. Выделение и поглощение тепла – признаки химической реакции.

Практическая работа №6 «Экзотермическая реакция»

Практическая работа №7 «Эндотермическая реакция»

Скорость химических реакций. Химические превращения. Химические реакции. Химические уравнения. Выполнение тренировочных упражнений по составлению уравнений химических реакций. Типы химических

реакций. **Практическая работа №8** «Типы химических реакций»

Раздел 5. Основы расчетной химии (10 часов)

Моль —

единица количества вещества. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Решение экспериментальных задач по теме

«Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений»

Раздел 6. Основы электролитической диссоциации (11 часов)

Практическая работа №9 «Очистка воды от растворимых примесей». Электролитическая диссоциация – главное условие протекания реакций

в растворах. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.

Практическая работа №10 «Электролитическая диссоциация»

Практическая работа №11 «Сильные и слабые электролиты»

Практическая работа №12 «Влияние температуры на диссоциацию».

Практическая работа №13 «Влияние концентрации раствора на диссоциацию»

Решение экспериментальных задач по теме

«Электролитическая диссоциация».

Раздел 7. Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений. (11 часов)

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Лабораторный опыт №5. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде.

Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.

Практическая работа №14 «Определение pH растворов»

Практическая работа №15 «Реакция нейтрализации

Взаимодействие гидроксидов натрия с соляной кислотой»

Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты. Состав. Классификация.

Номенклатура. Получение кислот. Химические свойства кислот

Лабораторный опыт №6.

«Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот.»

Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей. Свойства солей.

3) Комплекс организационно – педагогических условий

3.1 Календарный учебный график

№ п/п	Год обучения и уровень группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие праздничные дни	Сроки проведения промежуточной аттестации
1	1 год обучения Стартовый	сентябрь	май	36	36	72	2 по 40 минут	1,2 мая 8,9 мая	декабрь

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название темы раздела	Количество часов			Форма аттестации
		теория	практика	всего	
1.	Раздел 1 Химическая лаборатория	2	4	(6 часов)	Беседа, наблюдение, тестирование
2.	Раздел 2. Вещества, которые нас окружают	3	7	(10 часов)	Беседа, опрос, выполнение практической работы, анализ работы
3.	Раздел 3. Явления, происходящие с веществами	2	3	(5 часов)	Беседа, опрос, выполнение практической работы, анализ работы
4.	Раздел 4. Основы экспериментальной химии	4	15	(19 часов)	Беседа, опрос, выполнение практической работы, анализ работы
5.	Раздел 5. Основы расчетной химии	4	6	(10 часов)	Беседа, опрос, выполнение практической работы, анализ работы
6.	Раздел 6. Основы электролитической диссоциации	3	8	(11 часов)	Беседа, опрос, выполнение практической работы, анализ работы
7.	Раздел 7. Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений.	3	8	(11 часов)	Анализ работ, тестирование

	Итого	21	51	72	
--	-------	----	----	----	--

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Основными критериями оценки эффективности реализации дополнительной образовательной программы являются:

- мотивационно-ценностный критерий (отношение к природе и осуществлению научно-исследовательских работ);
- информационный критерий (степень сформированности знаний о природе);
- инструментальный критерий (степень сформированности умений и навыков проектной деятельности);
- деятельностный критерий (участие в конкурсах, научно-практических конференциях, фестивалях и т.д.

В программе используется гибкая рейтинговая система оценки достижений обучающегося по определенным критериям:

1. выполнение определённого количества практических работ, когда каждая практическая работа оценивается определенным количеством баллов;
2. выполнение нескольких тестов и, следовательно, подсчет промежуточных рейтингов (количество баллов за тест и практическиеработы);
3. система награждения и поощрения обучающихся.

Лучшие обучающиеся, набравшие наибольшее количество баллов, награждаются грамотами и призами.

4. Организация контроля знаний происходит на основе саморефлексии обучающегося. Рефлексия помогает определить степень достижения поставленной цели, причины их достижения или наоборот, действенность тех или иных способов и методов, а также провести самооценку.

Диагностика знаний и умений проводится в начале, середине и конце года

Для оценки знаний и умений используются:

- контрольный опрос;
- самооценка;
- беседа;
- выполнение творческих заданий;
- экспресс-опрос;
- анкетирование, тестирование.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Отслеживание результатов по дополнительной программе направлено на получение информации о знаниях, умениях и навыках учащихся. Для их проверки используются следующие виды и формы контроля:

Входной (стартовый) контроль оценки знаний и умений обучающихся проводится в сентябре. Текущий контроль по освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проводится в течение всего периода обучения. *Текущий контроль* осуществляется с целью проверки усвоения прошедшего материала и выявления пробелов в знаниях учащихся. При его проведении используются такие формы, как теоретический диалог, фронтальный опрос, устный опрос, практическая и самостоятельная работа по изготовлению изделий.

Промежуточный контроль осуществляется по мере прохождения темы, раздела и подготавливает учащихся к контрольным занятиям. Промежуточная аттестация проводится в декабрь -январь по итогам освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. В качестве промежуточной аттестации может быть практическая работа, диагностическая работа, тестирование.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года по сумме показателей за время обучения в объединении и предусматривает выполнение комплексной работы. К формам данного контроля относят: открытое занятие для родителей, презентацию творческих работ, самоанализ. Итоговая аттестация обучающихся проводится в апреле-мае по

окончании освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Оценка эффективности программы

Диагностика и отслеживание результативности программы проводится в течение года.

Форма аттестации: Творческая работа. Письменная работа.

В программе предусмотрена шкала оценки результатов:

низкий уровень (воспроизведение и запоминание; умение показывать, называть, давать определения, формулировать правила, не принимает участие в смотрах);

базовый уровень (применение знаний в знакомой ситуации; выполнение действий с четко обозначенными правилами, применение знаний на основе обобщенного алгоритма; умение измерять, объяснять, сравнивать, соблюдать правила, участие в смотрах, конкурсах, акциях);

высокий уровень (творческое применение полученных знаний на практике в незнакомой ситуации; умение анализировать информацию, находить оригинальные подходы к решению проблемных ситуаций, самостоятельно экспериментировать, исследовать, применять ранее усвоенный материал, победитель или призер смотров, конкурсов, активное участие в акциях, их организация).

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ:

В процессе реализации образовательной программы используются следующие методы обучения:

- перцептивные методы (передача и восприятие информации посредством органов чувств);
- словесные (рассказ, объяснение и т.п.);
- наглядные (выполнение упражнений, ориентируясь на образец, копируя предложенный образец);
- иллюстративно-демонстративные;

- практические (опыт, упражнения, самостоятельное выполнение заданий, освоение технологий);
- логические (организация логических операций – аналогия, анализ, индукция, дедукция);
- гностические (организация мыслительных операций – проблемно-поисковые, самостоятельная работа, проблемные ситуации и пробы); диалог между педагогом и учащимся, между учащимися.

Эффективность занятий в значительной степени определяется применением разнообразных методов обучения:

- объяснительно-иллюстративного,
- репродуктивного,
- метода проблемного изложения,
- практического метода.

К методам обучения относятся:

- рабочий инструктаж - практика обучения на рабочем месте, включающая объяснение и демонстрацию процесса преподавателем; закрепление знаний на рабочем месте;
- профилактические беседы - один из самых доступных и действенных методов работы.
- Практические работы
- Лабораторные опыты

Программа корректируется в процессе проведения занятий. Методический комплекс систематически пополняется новыми публикациями в области журналистики, разрабатываются новые проекты печатной продукции, новые маршруты сбора информации. Результаты образовательной деятельности отслеживаются и анализируются, составляются карты результативности. Предложения юных журналистов используются при составлении плана учебных занятий, становятся основой новых проектов.

Формы организации образовательного процесса:

- индивидуальная;

- индивидуально-групповая;
- групповая.

Формы организации учебного занятия:

- типовые уроки (объяснение и практическая работа);
- уроки-тренинги;
- групповое исследование;
- практическая работа
- круглый стол.

Формы и методы, используемые в работе по программе:

1 Словесно-

иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с химической литературой.

2 Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний в время выступлений.

3 Частично-поисковые методы

4 Исследовательские методы (при работе с цифровой лабораторией).

Наглядность: просмотр видео-, кино-, компьютерных презентаций, плакатов, моделей и макетов.

Методическое обеспечение программы предполагает наличие:

Диагностической карты способностей обучающихся;

Методических рекомендаций по проведению практических работ с использованием оборудования «Точка Роста»;

Методических рекомендаций по оформлению фото-, видеоотчета;

Разработок заданий;

Видеопрезентаций по темам, представленным в Учебном плане программы.

Наглядные пособия:

CD программы для проведения занятий;

Раздаточный материал (буклеты, наклейки, календари, тиражированные с использованием собственных и привлеченных ресурсов);
Методические карточки тренинговых занятий;
Информационный материал и фотографии, используемые для оформления стендов.

№ п/п	Название раздела, темы	<u>Дидактические и методические материалы</u>
1	Раздел1 Химическая лаборатория	Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. ГДР. 1974. Пер. — Л.: Химия, 1979. — 392с. Лаборатория по биологии и химии "Точка роста" - смотреть видео онлайн от «Гатьяна Птичкина» в хорошем качестве, опубликованное 6 апреля 2022 года в 17:39. (rutube.ru)https://rutube.ru/video/2e086f14bb9f44775da43bbc3e710f18/
2	Раздел2. Вещества, которые нас окружают	100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров. Учебное пособие. — М.: «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2002. https://rutube.ru/video/e4a78cd0e5b07d9dd430ff7e544b5e67/ Химические вещества
3	Раздел3. Явления, происходящие с веществами	Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. ГДР. 1974. Пер. — Л.: Химия, 1979. — 392с. https://rutube.ru/video/3387f317b4edbafeb2f46d649c4354595/ Химические явления
4	Раздел4. Основы экспериментальной химии	Чертков И. Н., Жуков П. Н. Химический эксперимент с малыми количествами реактивов. М.: Просвещение, 1989. — 191с. https://rutube.ru/video/bec1ffe46c5be824023be766305a25e1/ Экспериментальная химия
5	Раздел5. Основы расчетной химии	100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров. Учебное пособие. — М.: «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2002. https://rutube.ru/video/a8be684a0bd9a8a7c24fbad08a59e9b3/ Расчетная химия
6	Раздел6. Основы электролитической диссоциации	Леенсон И. А. Химические реакции: Тепловой эффект, равновесие, скорость. — М.: ООО «Издательство Астрель», 2002. — 192с. https://rutube.ru/video/c31aab3912f3d1f4a14cf72e779afa61/ Электролитическая диссоциация
7	Раздел 7. Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений.	Использование цифровых лабораторий при обучении химии в средней школе/ Беспалов П. И. Дорофеев М. В. Жилин Д. М., Зиминова А. И., Оржековский П. А. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 229с. 6. Леенсон И. А. https://rutube.ru/video/cfa673fd3566520670d0868464327665/ Исследовательская деятельность

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Успешной реализации программы способствует наличие постоянного рабочего помещения (кабинета). Помещение должно быть светлым, просторным, хорошо проветриваемым.

Материально-техническое обеспечение

- компьютер;
- выход в Интернет;
- принтер;
- фильтр-удлинитель (для офиса с заземляющим контактом, с встроенной защитой от перегрузки и короткого замыкания, с защитой модемной линии);
- канцелярские принадлежности: ручки, карандаши, маркеры и др.

Информационное обеспечение

- копилка мультимедийных презентаций по темам;
- операционная система: Windows 10 или Windows 13;
- графические редакторы;
- программы для видеомонтажа.

Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлению, соответствующему направлению данной программы), и отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Цель - создание условий для формирования у обучающихся социально – значимых знаний, основных норм и традиций того общества, в котором они живут, а также для приобретения опыта осуществления значимых дел.

Формы и содержания деятельности - практическая реализация цели осуществляется в рамках разделов программы, содержащих перечень мероприятий и форм, которые отражаются в календарном плане воспитательной работы.

1. Коллективные формы: тематические концерты, спектакли, ярмарки, праздники, фестивали, парады, акции.

2. Групповые формы:

- досуговые, развлекательные: тематические вечера;
- игровые программы: конкурсы, квесты, выступления;
- информационно - просветительские познавательного характера: выставки, экскурсии.

3. Индивидуальные формы:

- беседы, консультации, наставничество;
- содействие социализации обучающихся, включение их в сопереживание проблемам общества, приобщение к активному преобразованию действительности;
- помощь в рациональном осмыслении общечеловеческих и социальных воспитательных практик (мероприятий, дел, игр и пр.) в процессе реализации ДООП;
- организация совместной творческой деятельности педагога и учащихся, включение учащихся в различные виды ценностей мира, осознании причастности к миру во всех его проявлениях, осознание своего Я, развитие рефлексии; организация взаимно обогащающего социально значимого досуга.

4. Интерактивные формы работы:

- анкетирование, диагностика;

- конференция, как форма педагогического просвещения, предусматривающая расширение, углубление и закрепление знаний о воспитании детей. Конференции могут быть научно-практическими, теоретическими, читательскими, по обмену опытом, конференциями матерей, отцов;
- индивидуальные консультации (беседы).

5. Традиционные формы работы:

- дни открытых дверей;
- организация совместных досуговых мероприятий.

Родители и дети могут периодически вовлекаться в совместную деятельность. Родительское собрание - это основная форма работы с родителями, в которой концентрируется весь комплекс психолого-педагогического взаимодействия образовательного учреждения и семьи.

Планируемые результаты реализации программы воспитания

- активно включаются в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявляют положительные качества личности и управляют своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявляют дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывают помощь членам коллектива, находят с ними общий язык и общие интересы.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Название мероприятия	Форма проведения	Срок и место проведения	Отвественный
1	День солидарности в борьбе с терроризмом.	Беседа.	Сентябрь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
2	Международный день памяти жертв фашизма.	Беседа.	Сентябрь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
3	День пожилого человека (подготовка, участие).	Беседа.	Сентябрь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
4	Профориентационная беседа и тестирование.	Беседа.	Октябрь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
5	День Учителя.	Беседа.	Октябрь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
	Беседа о ЗОЖ.	Беседа.	Октябрь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
7	День народного единства.	Викторина.	Ноябрь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
8	Толерантность «Доброе сердце».	Тренинг.	Ноябрь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
9	День матери в России.	Участие в мероприятии.	Ноябрь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
10	День неизвестного солдата.	Беседа.	Декабрь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
11	День Героев Отечества.	Беседа.	Декабрь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
12	День Конституции РФ. -классный час: «Главный закон государства. Что я знаю о Конституции».	Беседа	Декабрь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
13	Рождество Христово.	Беседа.	Январь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
14	Операция «Кормушка» (изготовление кормушек).	Беседа..	Январь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.

15	День освобождения Ленинграда от фашистской блокады.	Просмотр видеофильма, беседа.	Январь	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
16	День памяти воинов-интернационалистов.	Беседа.	Февраль	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
17	Международный день родного языка.	Беседа.	Февраль	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
18	День защитника Отечества.	Беседа.	Февраль	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
19	Международный женский день.	Беседа.	Март	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
20	День воссоединения Крыма с Россией.	Беседа.	Март	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
21	Час Земли	Акция.	Март	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
22	Всемирный день здоровья.	Беседа.	Апрель	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
23	День космонавтики.	Игровая программа.	Апрель	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
24	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны.	Беседа.	Апрель	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
25	Праздник Весны и Труда.	Беседа.	Май	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
26	День Победы.	Беседа.	Май	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.
27	Международный день музеев.	Экскурсия в музей.	Май	Педагог дополнительного образования - Парамонов А.Ю.

Список информационных источников

В разделе представлен список книг и ссылок на сайты, в которых более подробно освещены различные аспекты рассматриваемых вопросов. Их можно рекомендовать как учителю, так и обучаемым, проявившим интерес к изучаемой теме

Список литературы, рекомендованной педагогам:

1. Васильев В.П., Морозова Р.П., Кочергина Л.А. Практикум по аналитической химии: Учеб. пособие для вузов. — М.: Химия, 2000. — 328 с.
2. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. ГДР. 1974. Пер. с нем. — Л.: Химия, 1979. — 392 с.
3. Дерпгольц В.Ф. Мир воды. — Л.: Недра, 1979. — 254 с.
4. Жилин Д.М. Общая химия. Практикум L-микро. Руководство для студентов. — М.: МГИУ, 2006. — 322 с.
5. Использование цифровых лабораторий при обучении химии в средней школе/ Беспалов П. И. Дорофеев М.В., Жилин Д.М., Зимина А.И., Оржековский П.А. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 229 с.
6. Леенсон И.А.

Список литературы, рекомендованной обучающимся

6. 100 вопросов и ответов по химии: Материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: Учебное пособие. — М.: «Издательство АСТ»: «Издательство Астрель», 2002. — 347 с.
7. Леенсон И.А. Химические реакции: Тепловой эффект, равновесие, скорость. — М.: ООО «Издательство Астрель», 2002. — 192 с.
8. Неорганическая химия: В 3 т. / Под ред. Ю.Д. Третьякова. Т. 1: Физико-химические основы неорганической химии: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / М.Е. Тамм, Ю.Д. Третьяков. —

М.:Издательскийцентр«Академия»,2004.—240с.

9. ПетряновИ.В.Самоенеобыкновенноевеществовмире.—

М.:Педагогика,1976.—96с.

10. Стрельникова Л. Н. Из чего всё сделано? Рассказы о веществе. — М.:Яуза-пресс.2011. — 208с.

11. Энциклопедия для детей. Т. 17. Химия / Глав. ред.В. А. Володин, вед.науч.ред..И.Леенсон. —М.:Аванта +,2003.—640с.

12. ЧертковИ.Н.,ЖуковП.Н.Химическийэкспериментсмалымиколичествамиреактивов.М.:Просвещение,1989.—191с.

Список информационных источников, рекомендованный родителям:

13. Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности.<https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>

14. СайтМГУ.Программакурсахимиидляучащихся8—

9классовобщеобразовательнойшколы.<http://www.chem.msu.su/rus/books/2001-2010/eremin-chemprog>.

15. СайтЕдинаяколлекцияцифровыхобразовательныхресурсов.<http://school-collection.edu.ru/catalog>.

**Календарно-тематическое планирование
(72 часа, 2 часа в неделю)**

№ п/п	Темаурока	Кол-во часов	Формазанятия	Место проведения	Дата по плану	Дата по факту
Раздел1Химическаялаборатория (6 часов)						
1	Правила техникибезопасностиприпроведенииисследований,медицинскиеаптечкипервой помощи в кабинетехимии.Инструктажпотехнике безопасности.	1	Беседа,рассказ.Инструктаж.	Лаборатория «Точка роста»		
2	Правила техникибезопасностиприпроведенииисследований,медицинскиеаптечкипервой помощи в кабинетехимии.Инструктажпотехнике безопасности.	1	Беседа,рассказ.Инструктаж.	Лаборатория «Точка роста»		
3	Знакомство слабораторнымоборудованием	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
4	Знакомство слабораторнымоборудованием	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
5	Хранениематериаловиреактивов вхимической лаборатории	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
6	Хранениематериаловиреактивов вхимической лаборатории	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
Раздел2.Вещества,которыенасокружают24часа (10 Часов)						
7	Простыеисложныевещества. Химическиэлементы.	1	Теория	Лаборатория «Точка роста»		
8	Простыеисложныевещества. Химическиэлементы. Л/О №1.Ознакомление собразцамипростых ислужныхвеществ.	1	ЛекцияЛабораторнаяработа№1	Лаборатория «Точка роста»		

9	Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы.	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
10	Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы.	1	Семинар.	Лаборатория «Точка роста»		
11	Лабораторная работа №2 «Получение кислорода из перекиси водорода, доказательство его наличия».	1	Л./р.	Лаборатория «Точка роста»		
12	Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды, строение воды	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
13	Показатели качества воды.	1	Теория	Лаборатория «Точка роста»		
14	Показатели качества воды. Исследование воды из разных источников	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
15	Лабораторная работа №3 «Определение водопроводной и дистиллированной воды» Лабораторная Работа №4 «Окраска индикаторов в нейтральной среде»	1	Лабораторная работа	Лаборатория «Точка роста»		
16	Лабораторная Работа №4 «Окраска индикаторов в нейтральной среде»	1	Лабораторная работа	Лаборатория «Точка роста»		
		Раздел 3.	Явления,			
17	Чистые вещества и смеси.	1	Лекция.	Лаборатория «Точка роста»		
18	Классификация смесей.	1	Лекция.	Лаборатория «Точка роста»		

19	Способы разделения смесей: действие магнитом, отстаивание, фильтрация, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
20	Практическая работа №1 «Чистые вещества и смеси»	1	Практическая работа	Лаборатория «Точка роста»		
21	Практическая работа №2 «Очистка воды и воздуха от твердых частиц»	1	Практическая работа	Лаборатория «Точка роста»		
	Раздел 4. Основы		экспериментальной	химии (19 часов)		
22	Практическая работа №3 Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV).	1	Практическая работа	Лаборатория «Точка роста»		
23	Практическая работа №4 «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра»	1	Практическая работа	Лаборатория «Точка роста»		
24	Практическая работа №5 «Определение температуры кристаллизации вещества»	1	Практическая работа	Лаборатория «Точка роста»		
25	Физические и химические явления. Выделение и поглощение тепла – признаки химической реакции	1	Лекция	Лаборатория «Точка роста»		
26	Практическая работа №6 «Экзотермическая реакция»	1	Практическая работа	Лаборатория «Точка роста»		
27	Практическая работа №7 «Эндотермическая реакция»	1	Практическая работа	Лаборатория «Точка роста»		
28	Скорость химических реакций	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		

29	Скорость химических реакций	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
30	Химические превращения. Химические реакции.	1	Коллективная работа	Лаборатория «Точка роста»		
31	Химические превращения. Химические реакции.	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
32	Химические уравнения. Выполнение тренировочных упражнений по составлению уравнений химических реакций	1	Коллективная работа	Лаборатория «Точка роста»		
33	Химические уравнения. Выполнение тренировочных упражнений по составлению уравнений химических реакций	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
34	Химические уравнения. Выполнение тренировочных упражнений по составлению уравнений химических реакций	1	Коллективная работа	Лаборатория «Точка роста»		
35	Химические уравнения. Выполнение тренировочных упражнений по составлению уравнений химических реакций	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
36	Типы химических реакций	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
37	Типы химических реакций	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
38	Типы химических реакций	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
39	Типы химических реакций	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
40	Практическая работа №8 «Типы химических реакций»	1	Практическая работа	Лаборатория «Точка роста»		
	Раздел 5.	Основы	расчетной	Химии (10 часов)		
41	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1	Решение задач	Лаборатория «Точка роста»		
42	Моль — единица количества вещества.	1	Практика	Лаборатория		

	Молярная масса.			«Точка роста»		
43	Вычисления по химическим уравнениям.	1		Лаборатория «Точка роста»		
44	Вычисления по химическим уравнениям.	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
45	Вычисления по химическим уравнениям.	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
46	Вычисления по химическим уравнениям.	1		Лаборатория «Точка роста»		
47	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
48	Относительная плотность газов.	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
49	Решение экспериментальных задач по теме «Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений»	1	Решение задач	Лаборатория «Точка роста»		
50	Решение экспериментальных задач по теме «Практикум по изучению свойств веществ основных классов неорганических соединений»	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
	Раздел 6. Основы		электролитическо й	диссоциации (1 час в)		
51	Практическая работа №9 «Очистка воды от растворимых примесей»	1	Практическая работа	Лаборатория «Точка роста»		
52	Электролитическая диссоциация – главное условие протекания реакций в растворах.	1	Лекция	Лаборатория «Точка роста»		
53	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
54	Практическая работа №10 «Электролитическая диссоциация»	1	Практическая работа	Лаборатория «Точка роста»		

55	Практическая работа №11 «Сильные и слабые электролиты»	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
56	Практическая работа №12 «Влияние температуры на диссоциацию»	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
57	Практическая работа №13 «Влияние концентрации раствора на диссоциацию»	1	Практическая работа	Лаборатория «Точка роста»		
58	Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1	Решение задач	Лаборатория «Точка роста»		
59	Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
60	Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
61	Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1	Решение задач	Лаборатория «Точка роста»		
	Раздел 7. Практикум	по	изучению свойств	веществ основных классов неорганических соединений (11 часов)		
62	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Лабораторный опыт №5. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде.	1	Круглый стол, Л/р.	Лаборатория «Точка роста»		
63	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Лабораторный опыт №5. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция и меди в воде.	1	Круглый стол, Л/р.	Лаборатория «Точка роста»		
64	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура,	1	Лекция	Лаборатория «Точка роста»		

	получение.					
65	Практическая работа №14 «Определение pH растворов»	1	Практическая работа	Лаборатория «Точка роста»		
66	Практическая работа №15 «Реакция нейтрализации Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой»	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
67	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
68	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
69	Химические свойства кислот Лабораторный опыт №6. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот		Практика	Лаборатория «Точка роста»		
70	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	1	Практика	Лаборатория «Точка роста»		
71	Свойства солей	1	Коллективная работа	Лаборатория «Точка роста»		
72	Урок обобщения	1		Лаборатория «Точка роста»		