

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
Администрация Нижневартовского района
МБОУ Зайцевореченская ОСШ

РАССМОТРЕНО

заседанием методсовета

от «01» 09 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УР

Жернакова И.В.
от «01» 09 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Мацвей Г.Б.
Приказ № 303 «о»
от «01» 09 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 6089696)

Элективного курса
«Практическая химия»

для обучающихся 9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Химия: практикум» для 9 класса составлена в соответствии с нормативными и инструктивно-методическими документами Министерства образования Российской Федерации:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Федерального закона от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статьи 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101)
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023);
- Рабочей программы воспитания МБОУ "Зайцева Речка". • Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО;
- Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2
- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей, курсов внеурочной деятельности МБОУ "Зайцева Речка". Программа элективного курса «Практическая химия 9» разработана для учащихся 9 классов, является дополнением и продолжением курса химии для детей с особыми образовательными потребностями, тех, у кого интерес к предмету выходит за рамки учебной деятельности. Элективный курс «Практическая химия 9» дополняет содержание учебного предмета «Химия» (базовый уровень) и позволяет реализовать наиболее сложные требования к предметным результатам освоения базового курса химии. Согласно своему назначению рабочая программа даёт представление о целях обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного курса «Практическая химия 9»; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование его по разделам и темам; даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и 3 внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ПРАКТИКУМ ПО ХИМИИ»

Данный курс не дублирует программу по учебному предмету «Химия», а способствует формированию умений и навыков практической работы, развивает способности учащихся и укрепляет их желание посвятить себя работе естественно-научной направленности. Учащиеся экспериментальным путём знакомятся с составом веществ и их химическими свойствами, приобретают определённые умения и навыки выполнения различных химических операций (смешивание, измельчение, растворение веществ, нагревание, фильтрование, титрование и т.д.), что укрепляет их интерес к предмету. Данная программа предусматривает проведение практических работ и экспериментов, решение задач, изучение теоретических основ химии и экологии, исследовательской работы, проведение дискуссий, создание презентаций.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ 9»

Изучение элективного курса «Практикум по химии» в общем образовании направлено на достижение следующих целей:

- формирование познавательного интереса к дисциплинам естественнонаучного цикла;
- привитие практических навыков работы в химической лаборатории;
- способствовать формированию функциональной (естественнонаучной) грамотности;
- формирование химических знаний, направленных на облегчение достижения личностных, метапредметных, предметных результатов усвоения учебного предмета «Химия» по основной образовательной программе основного общего образования.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «ПРАКТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ 9» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану для 5-9-х классов учебный курс «Практикум по химии» является предметом части, формируемой участниками образовательных отношений. Программа курса «Практикум по химии» изучается в объёме 1 час в неделю в течение учебного года в 9 классе. Всего на освоение программы отводится 68 часов. (1 час в неделю, 34 учебных недели). 9 класс

Тема 1. Теоретические основы химии. Периодический закон Д. И. Менделеева, строение атомов и свойства химических элементов. Виды химической связи, типы кристаллических решёток. Электронные и структурные формулы веществ. Степень окисления. Аллотропия. Классификация и номенклатура неорганических веществ. Характерные свойства основных классов неорганических веществ. Классификация химических реакций. Составление уравнений химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.

Лабораторные опыты и практические работы:

1. Качественные реакции на катионы и анионы.

Тема 2. Общие свойства металлов. Химические свойства металлов. Щелочные металлы. Щелочно-земельные металлы. Металлы побочных подгрупп на примере железа.

Лабораторные опыты и практические работы:

2. Получение и свойства металлов. Металлы главных подгрупп.
3. Соединения щелочных металлов.
4. Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения.
5. Определение и устранение жесткости воды.

6. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств.
7. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .
8. Осуществление цепочки химических превращений металлов.
9. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение металлов и их соединений.

Тема 3. Неметаллы и их соединения. Галогены. Соединения галогенов. Окислительно-восстановительная двойственность водорода. Кислород. Азот, аммиак, соли аммония.
Лабораторные опыты и практические работы:

1. Качественная реакция на галогенид – ионы.
2. Получение и изучение свойств водорода.
3. Получение и изучение свойств кислорода.
4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
5. Определение солей аммония.
6. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».
7. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода».
8. Осуществление цепочки химических превращений неметаллов.

Тема 4. Расчетные задачи по химии. Химические формулы. Расчеты по химическим формулам с использованием относительных атомных и молекулярных масс. Определение химических формул из данных о массовом соотношении элементов. Расчеты по уравнениям химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Расстановка коэффициентов в уравнениях химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций, когда один из реагентов содержит примесь. Массовая и объемная доля выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчеты по уравнениям химических реакций, когда один из реагентов дан в избытке. Растворы. Способы выражения содержания веществ в растворах. Массовая и объемная доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием плотности растворов. Разбавление и концентрирование растворов. Смешение растворов разного состава. Комбинированные задачи.

Лабораторные опыты и практические работы:

1. Экспериментальная задача «Изучение свойств изученных классов неорганических веществ».
2. Экспериментальная задача «Изучение свойств изученных классов неорганических веществ»
3. Решение экспериментальных задач на осуществление цепочки превращений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ПРАКТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ 9» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Патриотического воспитания

•ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и

•многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;

ценностное отношение к достижениям своей Родины – России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;

- уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Гражданского воспитания:

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны; неприятие любых форм экстремизма, дискриминации понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
- представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
- представление о способах противодействия коррупции;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
- готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Ценности научного познания:

- мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;
- представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;
- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
- интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;
- овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на

осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Духовно-нравственного воспитания:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства. Эстетического воспитания:
- восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства;
- осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения; понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;
- стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознания ценности жизни;
- осознания необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;
- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;
- умение принимать себя и других, не осуждая;
- умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;
- сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность

инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания:

- экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;
- способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике;
- ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;
- осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;
- способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;
 - способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
 - навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;
 - умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами

понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития; умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

- умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;
- способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;
- воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер; оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;
- формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями:

- умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
- выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения;
- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии);
- делать выводы и заключения;
- умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач;
- с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций;
- выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях;
- предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

Базовыми исследовательскими действиями:

- умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

Приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов:

- умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;
- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

Работой с информацией:

- умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета);
- критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;
- умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа;
- приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;
- умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках; оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или

сформулированным самостоятельно.

Универсальными коммуникативными действиями:

Общение: • воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

- умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
- приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);
- выразить себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;
- заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Универсальными регулятивными

Самоорганизация:

- **действиями:** умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях;
- оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;
- умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий. составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

Самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоции.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 9 класс

- **Характеризовать химические элементы** на основе их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ;

- химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, кислот, оснований, амфотерных соединений и солей).

Проведение химического эксперимента:

- подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- подтверждающего химический состав неорганических соединений; по получению, собиранию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака);
- по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций.

Вычисление: массовой доли химического элемента по формуле соединения; массовой доли вещества в растворе;

массы основного вещества по известной массовой доле примесей; объемной доли компонента газовой смеси;

количества вещества, объема или массы вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции.

Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами. использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

Объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах.

Критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.

Календарно-тематическое планирование элективного курса «Практическая химия 9»

	Наименование разделов и тем программы	Дата	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
	Тема 1. Теоретические основы химии (8 ч)	----	
1.	Периодический закон Д. И. Менделеева. Описание химического элемента по положению в ПСХЭ.	03.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb59e
2.	Виды химической связи, типы кристаллических решёток. Описание физических свойств веществ по типу кристаллической решётки.	10.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb6b6
3.	Классификация и номенклатура неорганических веществ.	17.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adb7e2
4.	Характерные свойства основных классов неорганических веществ	24.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbac6
5.	Классификация химических реакций.	01.10	
6.	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Процессы окисления и восстановления.	08.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbcb0
7.	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.	15.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adbe9a
8.	Практическая работа «Качественные реакции на катионы и анионы».	22.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adc28c
	Тема 2. Неметаллы и их соединения	---	
9.	Галогены. Соединения галогенов. Лабораторный опыт «Качественная реакция на галогенид - ионы».	29.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcade
10.	Окислительно-восстановительная двойственность водорода. Лабораторный опыт «Получение и изучение свойств водорода».	05.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00adcd68
11.	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	12.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/000add448
12.	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота».	19.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/000add5d8
13.	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода».	26.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/000add8b2
14.	Практическая работа «Осуществление цепочки химических превращений неметаллов».	03.12	

	Тема 3. Общие свойства металлов	---	
15.	Химические свойства металлов. Лабораторный опыт «Свойства металлов».	. 01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae103e
16.	Металлы главных подгрупп. Лабораторный опыт «Соединения щелочных металлов».	.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
17.	Щелочноземельные металлы. Лабораторный опыт «Кальций и его соединения».	07.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1156
18.	Жесткость воды. Лабораторный опыт «Определение и устранение жесткости воды».	12.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1278
19.	Практическая работа «Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств».	14.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
20.	Металлы побочных подгрупп. Лабораторный опыт «Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} ».	19.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae14b2
21.	Практическая работа «Осуществление цепочки химических превращений металлов».		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1ae8
22.	Практическая работа «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение металлов и их соединений».		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1ae8
	Тема 4. Расчетные задачи по химии.	---	
23.	Химические формулы. Определение химических формул из данных о массовом соотношении элементов.	21.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750
24.	Расчеты по уравнениям химических реакций. Закон сохранения массы веществ.	26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750
25.	Расчеты по уравнениям химических реакций, когда один из реагентов содержит примеси.	28.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750
26.	Массовая и объёмная доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.	03.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750
27.	Расчеты по уравнениям химических реакций, когда один из реагентов дан в избытке.	05.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750
28.	Расчеты по уравнениям химических реакций, когда один из реагентов дан в избытке.	10.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750
29.	Растворы. Способы выражения содержания веществ в растворах. Массовая и объёмная доля растворенного вещества.	12.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae1750
30.	Разбавление и концентрирование растворов. Смешение растворов разного состава.	17.04	
31.	Экспериментальная задача «Изучение свойств изученных классов неорганических веществ»	19.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3de8

32.	Экспериментальная задача «Изучение свойств изученных классов неорганических веществ»	24.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3de8
33.	Решение экспериментальных задач на осуществление цепочки превращений	26.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/00ae3de8
34.	Промежуточная аттестация, в форме лабораторной работы .	09.05	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Химия, 8 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Химия, 9 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Рабочая программа по химии 8-11 класс Линия УМК Габриеляна ФГОС

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

https://educont.ru/?utm_source=eljur

<https://edu.skysmart.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://uchi.ru/>

<https://www.yaklass.ru>