МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики

Свердловской области

Упровление образованием Качканарского муниципального округа

МОУ ООШ № 5

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

Зобнина Н.С.

Протокол № 1

от 31 августа2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

МОУ ООШ №5

Пашнина Н.Ю.

Приказ № 1

от 31 августа2026 г.

ТОЧКА РОСТА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа,реализуемая на базе центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»

«Естественные науки»

Направленность: естественно-научная

Возраст обучающихся 15-16 лет

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов в год: 68 ч

Составитель программы:

Карпова Елена Валерьевна,

учитель I кв. кат.

г. Качканар, 2026

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Естественные науки» предназначена для учащихся 8-9 классов основной школы. Составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном стандарте общего образования второго поколения и дифференциации содержания с учетом образовательных потребностей, индивидуальных возможностей и способностей учащихся (при необходимости с учетом коррекции нарушений развития учащихся с ОВЗ и социальной адаптации данных учащихся).

Основная цель программы: создание условий для реализации задачи предпрофильной подготовки, ориентации и оценки возможности продолжения образования в естественнонаучном направлении, развитие у школьников навыков экспериментальной деятельности.

Задачи программы:

-создать условия для повышения теоретических знаний по биологии и химии;

-совершенствовать технику биологического опыта и химического эксперимента;

-применять полученные знания для изучения объектов повседневной жизни;

-формировать осознанную мотивацию на выбор естественнонаучной профессии;

-формировать коммуникативные навыки, которые способствуют развитию умений работать в группе, вести дискуссию, отстаивать точку зрения;

-создать условия для развития познавательной активности, самостоятельности, аккуратности.

1. Общая характеристика курса

Освоение приёмов техники лабораторной работы, навыков

использования химической посуды и оборудования, нагревательных приборов в сочетании с соблюдением требований техники безопасности требует особенно много времени. В рамках программы можно осуществить выполнение тех опытов, которые на уроке по тем или иным причинам не были поставлены, осуществление дополнительных с целью повторения и углубления знаний, постановка новых опытов, иллюстрирующих химический и биологический процессы, применение их в жизни. Такая работа в большей степени удовлетворяет интерес учащихся, поскольку она опирается на знания, получаемые в классе, и отвечает на запросы, возникающие в процессе изучения. Все темы дополняют, расширяют знания учащихся; реализуют возможность межпредметных связей; полученные знания позволяют учащимся видеть роль естественнонучных знаний в развитии материальной культуры человечества. Для некоторых опытов отобраны знакомые для школьников вещества, применяемые в быту, что позволяет выявлять и развивать способности учащихся к экспериментированию с веществами.

Курс поможет ученику сориентироваться в естественнонаучном профиле обучения, показать типичные для данного профиля виды деятельности, даст возможность ученику проявить себя и является помощником для подготовки практической части экзамена по химии за курс 9 класса.

Основными видами деятельности является практическая и экспериментальная работа учащихся: наблюдение, анализ, синтез, качественное и количественное описание объекта и его компонентов, выявление причинно-следственных связей, существенных признаков, обобщение и классификация, сотрудничество, презентация результатов. Экспериментальная работа помогает углубить знания по химии, научить учащихся наблюдению многообразных химических явлений, приучить к самостоятельной работе в лаборатории и правильному выполнению многообразных лабораторных операций.

Контроль за освоением программы курса проходит в виде текущего контроля (проверка сформированности практических навыков, ведения тетради лабораторных работ, беседы по изучаемому материалу) и итогового контроля **(**презентация результатов практической деятельности в виде отчетов, проектов, экспериментальных исследований).

2. Место курса в учебном плане

Программа «Естественные науки» изучается в 8 и 9 классах.

Программа рассчитана на 68 часов в год, в том числе:

-в 8 классе - 34 часов;

-в 9 классе - 34 часа (в соответствии с Порядком проведения Государственной итоговой аттестации по образовательным предметам).

3. Результаты освоения курса

Программа позволяет в совокупности с другими учебными предметами и курсами помочь обучающимся достичь результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, а именно:

Метапредметные результаты курса выражены в:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;

5) владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия

решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции).

Личностные результаты курса выражены в:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории, с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения,

соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

4) освоение норм, правил поведения в группах и сообществах;

5) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

6) формирование безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения.

Программа позволяет в совокупности с другими учебными предметами и курсами помочь обучающимся достичь результатов освоения у выпускников регулятивных, познавательных и коммуникативных универсальных учебных действий как основы умения учиться в общении.

Познавательные УУД

-осуществлять расширенный поиск информации с использованием библиотек и Интернета;

-осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

-устанавливать причинно-следственные связи;

-проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

-ставить проблему, аргументировать её актуальность;

- проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

-выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;

-организовывать исследование с целью проверки гипотез;

-делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Регулятивные УУД

-планировать пути достижения целей;

-адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

-осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

Коммуникативные УУД

-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;

-адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

-организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

-работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное

взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

-оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

-в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

-следовать морально-этическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

-устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

4. Содержание курса

Основное содержание курса 8 класса

(1 час в неделю; всего 34 ч.)

Блок 1. Задачи на вывод формул соединений (4ч)

Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные законы и понятия химии. Нахождение массовой доли элемента в соединении. Нахождение химической формулы вещества по массовым долям элементов. Нахождение химической формулы вещества по массе исходного вещества или его компонентов.

Блок 2. Очистка веществ (3ч)

Понятия чистого вещества и смеси. Чистые вещества, их характеристика. Приготовление смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, перегонка и др. Очистка веществ: разделение смеси твердых веществ, выделение твердого вещества из жидкости; разделение нерастворимых друг в друге жидкостей.

Массовая доля вещества в смеси.

ПР №1. Приготовление смесей и очистка веществ. Разделение твердых веществ. Разделение воды и бензина с помощью делительной воронки.

Блок 3. Физические и химические явления (4ч)

Различия физических и химических явлений. Признаки и условия протекания химических реакций. Классификация химических реакций с точки зрения различных классификационных признаков: а) реакции соединения, разложения, замещения, обмена; б) эндо- и экзотермические реакции; в) окислительно-восстановительные реакции.

ЛР №1. Получение кислорода реакцией разложения. Горение в кислороде угля, серы, железа и т.д.

ЛР №2. Получение водорода реакцией замещения. Наполнение водородом мыльных пузырей. Взрыв гремучего газа – смеси водорода с кислородом.

ЛР №3. Получение аммиака реакцией обмена. Свойства гидроксида аммония и опыты с ним.

ЛР №4. Получение оксида меди реакцией соединения и опыты с ним.

Блок 4. Вычисления по готовым формулам (3ч)

Вычисления, связанные с понятиями: количество вещества, молярная масса, число структурных частиц. Нахождение массы и объема газа по заданному количеству вещества.

Проверочная работа №1 по модулям 1-4.

Блок 5 . Вода и растворы (6ч)

Изучение свойств воды и способов ее очистки. Вода – эликсир жизни. Вода в природе. Круговорот воды в природе. Минеральные воды. Вода - катализатор. Вода – универсальный растворитель. Источники загрязнения воды. Методы, применяемые для очистки воды, их эффективность. Растворы. Взвеси и истинные растворы. Растворы в жизни человека и природы. Растворимость веществ. Растворы

насыщенные и перенасыщенные. Кристаллизация веществ: явление кристаллизации; моментальная кристаллизация; кристаллогидраты.

Массовая доля вещества в растворе. Вычисления массовой доли вещества в растворе, нахождение массы раствора по известной массовой доле. Вычисления при смешивании двух растворов. Молярная концентрация. Вычисление при приготовлении раствора разных веществ заданного состава и заданной концентрации.

ЛР №5. Тепловые явления при растворении. Испытание растворов различных веществ по электропроводности.

ЛР №6. Анализ водопроводной, технической воды.

ПР №2. Приготовление растворов веществ определенной концентрации.

Блок 6. Решение задач с использованием уравнения химической реакции (6ч)

Задачи по уравнению химической реакции. Вычисление массы (объема, количества вещества) одного из участников реакции по известной массе (объему, количеству вещества) другого участника реакции. Вычисление выхода продукта (в %) реакции от теоретически возможного. Вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. Определение количества (массы, объема) продукта реакции, если один из сореагентов взят для реакции в избытке.

Проверочная работа №2 по блокам 5-6.

Блок 7. Удивительный мир химических соединений (8 ч.)

Практическое ознакомление с основными классами неорганических соединений и их наиболее типичными представителями. Знакомство с оксидами и кислотами. Оксиды в нашей жизни. Основные и амфотерные оксиды – родители гидроксидов (оснований). Кислотные оксиды – источники кислот. Значение неорганических и органических кислот в природе и жизни человека. Знакомство с основаниями и

солями. Основания – антиподы кислот. Соли в жизни, науке, искусстве.

ЛР №7. Свойства оксидов. Получение оксида углерода. Изучение его свойств.

ЛР №8. Свойства гидроксидов. Получение гидроксида меди (II), изучение его свойств.

ЛР №9. Свойства кислот. Реакция нейтрализации. Кислотно-основное титрование. Цвет индикаторов в различных средах.

ЛР №10. Свойства солей на примере карбонатов, хлоридов, сульфатов.

ЛР №11. Получение веществ различных классов.

ПР №3. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

ПР №4. Решение экспериментальных задач.

Основное содержание курса 9 класса

(1 час в неделю; всего 34 ч.)

Модуль №1 “Расчеты по химическим уравнениям” (10 ч.)

Вычисление массы (объема, количества вещества) одного из участников реакции по известной массе (объему, количеству вещества) другого участника реакции. Определение количества (массы, объема) продукта реакции, если один из сореагентов взят для реакции в растворе. Определение количества (массы, объема) продукта реакции, если один из сореагентов взят для реакции в избытке. Вычисление выхода продукта (в %) реакции от теоретически возможного. Вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. Определение состава 2 компонентной смеси по массам веществ, образующихся в ходе одной или нескольких реакций.

Проверочная работа №1 по теме "Расчеты по химическим уравнениям"

Модуль №2 "Расчеты состава растворов" (3 ч.)

Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества. Молярная концентрация растворенного вещества. Правила креста или

квадрат Пирсона.

ПР №1. Приготовление раствора заданной концентрации и молярности.

Модуль №3 “Металлы” (9 ч.)

ЛР №1. Щелочные металлы. Распознавание металлов по окрашиванию пламени солями щелочных и щелочно-земельных металлов.

ЛР №2. Взаимодействие магния с водой. Взаимодействие оксида кальция с водой.

Качественные реакции на ионы Ca^{2+} и Ba^{2+} . Устранение жесткости воды.

ЛР №3. Взаимодействие алюминия с водой. Растворение алюминия в щелочи. Алюминотермия.

ЛР №4. Получение оксида хрома (III) из дихромата аммония. Превращение хроматов в дихроматы. Окислительные свойства дихромат-иона.

ЛР №5. Горение железа в кислороде. Качественные реакции на ионы Fe^{2+}и Fe^{3+} .

Отношение железа к кислотам. Коррозия при контакте различных металлов.

ЛР №6. Соединения марганца. Качественные реакции.

ПР №2-3. Распознавание катионов в смеси веществ: Ca^{2+} , Ba^{2+}, Cu^{2+}, Fe^{2+} , Fe^{3+}, Mg^{2+}, Ni^{2+}

Модуль №4 "Неметаллы" (8 ч.)

Блок № 1 “Сера и ее соединения”

ЛР №7. Плавление серы. Получение пластической (аморфной серы). Взаимодействие серы с металлами.

ЛР №8. Получение сероводорода. Горение сероводорода и его кислотные свойства. Растворение сероводорода в воде. Почернение серебряных и медных пластинок при погружении их в сероводородную воду.

ЛР №9. Получение оксида серы (IV) и сернистой кислоты действием

концентрированной серной кислоты на медь. Обесцвечивание живых цветов оксидом серы (IV). Свойства сернистой кислоты.

ЛР №10. Гигроскопические свойства серной кислоты. Обугливание сахарной пудры.

Блок № 2 "Азот и фосфор"

ЛР №11. Получение азота из нитрита аммония. Возгонка хлорида и карбоната аммония.

Каталитическое окисление аммиака в присутствии оксида хрома (III).

ЛР №12. Получение азотной кислоты из селитры. Горение скипидара в азотной кислоте.

Получение оксида фосфора и фосфорной кислоты.

Блок № 3 "Углерод и кремний"

ЛР №13. Адсорбция активированным углем газов, красящих жидкостей и пахучих веществ.

Получение углекислого газа. Гашение оксидом углерода (IV) горящей свечи.

ЛР №14. Взаимодействие оксида кремния с гидроксидом натрия. Получение геля кремниевой кислоты.

Модуль №5 "Основы химической кинетики" (2 ч.)

Химическое уравнение, термохимическое уравнение. Выход продукта реакции. Скорость химической реакции. Химическое равновесие. Расчеты по термохимическим уравнениям.

ЛР №15. Зависимость скорости реакции от температуры. Правило Вант-Гоффа. Теплота сгорания. Закон Гесса.

Модуль №6 "Решения задач повышенного уровня сложности" (2 ч.)

Решение задач повышенной трудности, творческих задач, задач по материалам ГИА, нестандартных задач.

5. Планируемые результаты изучения курса

предметные результаты:

учащиеся приобретут следующие **знания:**

-о роли химии и биологии в понимании законов окружающего мира;

-о телах и веществах, свойствах различных веществ, о физических явлениях в химии и биологии, признаки протекания химических реакций, простые и сложные вещества, смесь, способы разделения смесей;

-относительная атомная и молекулярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, массовая доля вещества в растворе, количество вещества, молярная масса, число структурных частиц, закон Авогадро, молярный объем газов, молярная концентрация;

-способы получения кислорода и водорода, горение в кислороде веществ;

-свойства воды, растворимость, значение растворов, типы растворов, процесс кристаллизации, способ получения дистиллированной воды, электролиты и неэлектролиты;

-основные классы соединений: кислоты, основания, оксиды, соли в быту, классификацию соединений, реакция нейтрализации, титрование, окраска индикатора в различных средах, генетическая связь;

-способы распознавания металлов и их соединений, качественные реакции некоторых металлов и их соединений, виды коррозии металлов, алюмотермия, жесткость воды и способы ее устранения;

-способы получения и распознавания неметаллов и их соединений, свойства соединений неметаллов;

-скорость химической реакции, химическое равновесие, зависимость скорости реакции от различных факторов.

-профессии, связанные с химией.

учащиеся приобретут следующие **умения:**

-работать с простейшим лабораторным оборудованием;

-проводить и описывать наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- этапы проведения практической работы по химии и оформления результатов;

-составлять и объяснять уравнения химических реакций;

-получать некоторые газы, сложные, простые вещества, описывать их состав и свойства;

-распознавать металлы по окраски пламени, качественным реакциям, определять жесткость воды, получать металлы и их соединения, описывать их состав и свойства;

-распознавать и получать соединения неметаллов, описывать их состав и свойства;

-проводить вычисления, связанные с понятиями: количество вещества, молярная масса, число структурных частиц, закон Авогадро, молярный объем газов, находить массу и объема газа по заданному количеству вещества;

-вычислять массовую долю вещества в растворе, проводить вычисления, связанные с молярной концентрацией;

-находить массовую долю элемента в соединении, химическую формулу вещества по массовым долям элементов, по массе исходного вещества или его компонентов;

-вычислять массу;

-определять количество (массу, объем) продукта реакции, если один из сореагентов взят для реакции в растворе;

-определять количество (массы, объема) продукта реакции, если один из сореагентов взят для реакции в избытке;

-вычислять выхода продукта (в %) реакции от теоретически возможного;

-вычислять массу (объем) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную долю

примесей;

-определять состав 2 компонентной смеси по массам веществ, образующихся в ходе одной или нескольких реакций;

-рассчитывать концентрацию растворов, массовую долю растворенного вещества, молярную концентрацию растворенного вещества;

-проводить расчеты по термохимическим уравнениям, устанавливать закономерность между факторами влияющими на скорость химической реакции, химическим равновесием и химическим процессом и явлением.

Метапредметные результаты:

учащийся научится:

-составлять сравнительные таблицы и схемы, строить графики полученных результатов, наблюдений и исследований, делать выводы;

-объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

-использовать такие методы и приёмы, как доказательство, опровержение, рассуждения, построение и исполнение алгоритма и т.д.;

-целеполаганию;

-ставить вопросы и выдвигать проблему;

-анализировать условия и средства для достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия;

-осуществлять сравнение, сериацию и классификацию;

-планировать пути достижения целей;

-строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

-оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития

процесса;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

-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;

-адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

-организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

-отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

6.Тематическое планирование в 8 классе

№	*Тема*	*Кол-во часов*	*Характеристика основных видов деятельности ученика*	*Практические*	*Лабораторные*	*проверочные работы*
1	Задачи на вывод формул соединений	3	-составлять сравнительные таблицы и схемы, строить графики полученных результатов, наблюдений и исследований, делать выводы; -объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; -использовать такие методы и приёмы, как доказательство, опровержение, рассуждения, построение и исполнение алгоритма и т.д.; -ставить цель; -ставить вопросы и выдвигать проблему; -анализировать условия и средства для достижения цели на	-	-	-
2	Очистка веществ	4		1	-	-
3	Физические и химические явления	4		-	4	-

4	Вычисления по готовым формулам	3	основе учёта выделенных учителем ориентиров действия; -осуществлять сравнение, сериацию и классификацию; -планировать пути достижения целей; -строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; -оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации; - основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса; - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;	-	-	1
			-формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего			
5	Вода и растворы	6		1	2	-

6	Решение задач с использованием уравнения химической реакции	6	решения в совместной деятельности; -осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; -адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание; -организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; -отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.	-	-	1
7	Удивительный мир химических соединений	8		2	5	-
	Итого	34		4	11	2

Тематическое планирование 9 классе

№	*Тема*	*Кол-во*	*Характеристика основных видов деятельности ученика*	*Практи*	*Лабора*	*проверочные работ*

		часов				
1	Расчеты по химическим уравнениям	10	-составлять сравнительные таблицы и схемы, строить графики полученных результатов, наблюдений и исследований, делать выводы; -объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; -использовать такие методы и приёмы, как доказательство, опровержение, рассуждения, построение и исполнение алгоритма и т.д.;	-	-	1
2	Расчеты состава растворов	3		1	-	-

			-целеполаганию; -ставить вопросы и выдвигать проблему;			

3	Металлы	9	-анализировать условия и средства для достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия; -осуществлять сравнение, сериацию и классификацию; -планировать пути достижения целей; -строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; -оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации; - основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса; - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; -формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;	2	6	-
4	Неметаллы	8		-	8	-
7	Основы химической кинетики	2		-	1	-
8	Решение задач повышенного уровня сложности	2		-		-

			-осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; -адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание; -организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; -отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.			
	Итого	34		3	15	1

7. Учебно-методическое обеспечение курса

Мультимедийные средства обучения

Серия «Химия в школе»

1.Атом и молекула

2.Вещества и их превращения

3.Водные растворы

4.Кислоты и основания

5.Соли

6.Минеральные вещества

7.Углерод и его соединения

8.Сложные химические соединения в повседневной жизни

Другие:

1.Интерактивные творческие задания

2.Неорганическая и общая химия

3.Органическая химия

4.Общая химия

5.Общая химия. 317 уроков

6.Общая химия. 275 уроков

7.Уроки Кирилла и Мефодия 8-9 класс

Список литературы

1. Астафуров В. И. Основы химического анализа. – М.: Просвещение,1982 г.
2. Глинка Н. А. Общая химия. – Л.: Химия, 1988 г.
3. Дьячкович С.В., Качалова Г.С. Практические занятия по методике преподавания химии. Новосибирск: Изд. НГПУ, 2005.
4. Полосин В.С., Прокопенко В.Г. Практикум по методике преподавания химии. - М.
«Просвещение», 1989г.
5. Степин Б. Д., Аликберова Л. Ю. Занимательные задания и

эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2002 г.

6. Фримантл М. Химия в действии. – М.: Мир, 1998 г.

7. Ходаков Ю. В. Неорганическая химия. – М.: Просвещение, 1972 г.

8. Хомченко Г.П., Платонов Ф.П., Чертков И.В. Демонстрационный эксперимент по химии. - М.
«Просвещение», 1978 г.

9. Шипарева Г.А. Программы элективных курсов. Химия.8-9 классы. Предпрофильное обучение.- М.: Дрофа, 2006.

10. Цветков Л.А. Эксперимент по органической химии. - М. «Просвещение», 1966г.

Литература для учащихся

1. Артеменко А. И. Справочное руководство по химии. – М.: Высшая школа, 2003 г.

2. Алексинский В. Н. Занимательные очерки по химии. – М.: Просвещение, 1980 г.

3. Кукушкин Ю. Н. Химия вокруг нас. – М.: Высшая школа, 1992 г.

4. Крицман В. А. Книга для чтения по неорганической химии. – М.: Просвещение, 1984 г.

5. Мир химии. СПб, М.: М-экспресс, 1995 г.

Календарный учебный график

Начало учебного года	01.09.2026
Окончание учебного года	28.05.2027
Продолжительность учебного года	34 недели
Продолжительность учебной недели	5 дней
Количество занятий в неделю	1
Продолжительность одного занятия	40 минут
Начало занятий	Согласно расписанию

Продолжительность учебных занятий по четвертям

1 четверть	01.09.26 – 23.10.26
2 четверть	02.11.26 – 30.12.26
3 четверть	11.01.27 – 19.03.27
4 четверть	29.03.27 – 28.05.27

Продолжительность каникул	
Осенние	24.10.26 – 01.11.26
Зимние	31.12.26 – 10.01.27
Весенние	20.03.27 – 28.03.27
Летние	29.05.27 – 31.08.27

Сведения об авторе

Ф.И.О. Составителя:	Карпова Елена Валерьевна
Место работы:	МОУ ООШ №»5
Должность:	Учитель химии, биологии и географии
Категория:	I квалификационная категория
Педагогический стаж:	
Образование:	Высшее