

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
гимназия № 397 Кировского района Санкт-Петербурга имени Г.В. Старовойтовой**

СОГЛАСОВАНА  
на заседании МО  
протокол от 28.08.24

ПРИНЯТА  
на заседании  
педагогического совета  
протокол № 16 от 29.08.24

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом Врио директора  
Матвеевой Т.Е.  
№ 331 от 30.08.24

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету

« Химии »

**9 класс**

**Санкт-Петербург**

**2024 - 2025**

### Пояснительная записка

- ✓ Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Закона Санкт-Петербурга от 17.07.2013 №461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»;
- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования);
- ✓ Приказа Министерства просвещения Российской Федерации 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»;
- ✓ Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- ✓ Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;
- ✓ Распоряжения Комитета по образованию от 15.04.2022 № 801-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2022/2023 учебном году»;
- ✓ Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ гимназия № 397;
- ✓ Учебного плана на 2022-2023 учебный год, утвержденного приказом по гимназии от 19.05.2022 №185.

Программа по учебному предмету «Химия» разработана на основе:

- ✓ Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования);

- ✓ Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- ✓ Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
- ✓ Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;
- ✓ Закона Санкт-Петербурга от 17.07.2013 №461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»;
- ✓ Распоряжения Комитета по образованию от 12.04.2021 № 1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021/2022 учебном году»;
- ✓ Распоряжения Комитета по образованию от 09.04.2021 № 997-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022 учебный год»;
- ✓ Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ гимназии № 397;
- ✓ Учебного плана на 2021-2022 учебный год, утвержденного приказом по гимназии от 25.05.2021 №164.

Программа реализуется через УМК «Химия» автора Кузнецова Н.Е. рекомендуемый Министерством Образования РФ, рекомендуемый Министерством Образования РФ, входящий в федеральный перечень учебников для общеобразовательных учреждений на 2021-2022 учебный год.

Учебный предмет «Химия» является обязательным для изучения на уровне основного общего образования.

Программа предмета рассчитана на 2 года. Общее количество часов за уровень основного общего образования составляет 136 часов со следующим распределением часов по классам: 8- й класс-68 часа, 9-й класс -68 часа.

### **Цели изучения курса «Химия» в основной школе:**

- вооружение учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрытия роли химии в познании природы и обеспечении жизни общества; показ значения общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внесение вклада в развитие научного миропонимания ученика, формирование химической картины природы как важного компонента научного мировоззрения;
- развития внутренней мотивации учения, повышение интереса к познанию химии;
- развитие личности учащегося средствами данного учебного предмета, содействие адаптации ученика к постоянно изменяющимся условиям жизни;
- обеспечение химико – экологического образования, развитие экологической культуры учащихся.

## **Задачи изучения курса «Химия»:**

- вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- развить экологическую культуру учащихся.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

### **2.1. Личностные результаты освоения основной образовательной программы:**

- Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.
- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию

образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

- Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).
- Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.
- Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной, в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).
- Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

## **2.2. Метапредметные результаты освоения ООП**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

### **2.2.1. Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

### 2.2.2. Универсальные учебные действия:

#### Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

##### Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

##### Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие (я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

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.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливая связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

**Познавательные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- ✓ подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- ✓ выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- ✓ выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- ✓ объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- ✓ выделять явление из общего ряда других явлений;
- ✓ определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- ✓ строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- ✓ строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- ✓ излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- ✓ самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации
- ✓ вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- ✓ объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- ✓ выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- ✓ делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- ✓ обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- ✓ определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- ✓ создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- ✓ строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- ✓ создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- ✓ преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- ✓ переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- ✓ строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- ✓ строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- ✓ анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет

- ✓ находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ✓ ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- ✓ устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;



- ✓ резюмировать главную идею текста;
  - ✓ преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
  - ✓ критически оценивать содержание и форму текста.
4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- Обучающийся сможет:
- ✓ определять свое отношение к природной среде;
  - ✓ анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
  - ✓ проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
  - ✓ прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
  - ✓ распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
  - ✓ выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.
- Обучающийся сможет:
- ✓ определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
  - ✓ осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
  - ✓ формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
  - ✓ соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

## **Коммуникативные УУД**

1. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- Обучающийся сможет:
- определять возможные роли в совместной деятельности;
  - играть определенную роль в совместной деятельности;
  - принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
  - определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
  - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
  - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
  - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
  - предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
  - выделять общую точку зрения в дискуссии;
  - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
  - организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
  - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

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

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

### 2.3. Предметные результаты обучения

Ученик научится:

- ✓ характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- ✓ описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- ✓ раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- ✓ раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- ✓ различать химические и физические явления;
- ✓ называть химические элементы;
- ✓ определять состав веществ по их формулам;
- ✓ определять валентность атома элемента в соединениях;
- ✓ определять тип химических реакций;
- ✓ называть признаки и условия протекания химических реакций;
- ✓ выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;

- ✓ составлять формулы бинарных соединений;
- ✓ составлять уравнения химических реакций;
- ✓ соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- ✓ пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- ✓ вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- ✓ вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- ✓ вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- ✓ характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- ✓ получать, собирать кислород и водород;
- ✓ распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- ✓ раскрывать смысл закона Авогадро;
- ✓ раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- ✓ характеризовать физические и химические свойства воды;
- ✓ раскрывать смысл понятия «раствор»;
- ✓ вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- ✓ готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- ✓ называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- ✓ характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- ✓ определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- ✓ составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- ✓ проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- ✓ распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- ✓ характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- ✓ раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- ✓ объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- ✓ объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- ✓ характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- ✓ составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- ✓ раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- ✓ характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- ✓ определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- ✓ изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- ✓ классифицировать химические реакции по различным признакам;
- ✓ классифицировать химические реакции по различным признакам;
- ✓ раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- ✓ раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- ✓ определять степень окисления атома элемента в соединении;
- ✓ раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- ✓ составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- ✓ объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- ✓ составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;

- ✓ определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- ✓ проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- ✓ определять окислитель и восстановитель;
- ✓ составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- ✓ называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- ✓ классифицировать химические реакции по различным признакам;
- ✓ характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- ✓ проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- ✓ распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- ✓ характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- ✓ называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- ✓ оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- ✓ грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- ✓ определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.
- ✓

### **Оценивание работ и ответов обучающихся**

Оценивание осуществляется на основе «Положения об оценивании знаний обучающихся ГБОУ гимназии № 397 им. Г.В. Старовойтовой», утверждённого приказом директора.

### **Содержание программы**

#### **Раздел 1. Повторение основных вопросов из курса 8 класса (2 часа)**

Химические элементы и их свойства. Периодический закон. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Основные классы неорганических соединений. Типы химических реакций. Химическое уравнение. Основные типы химических задач.

#### **Раздел 2. Теоретические основы химии (14 часов)**

##### ***Тема 1: Химические реакции и закономерности их протекания (5 часов)***

Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакций. Катализ. Закон действия масс. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье.

##### ***Тема 2: Теория электролитической диссоциации (11 часов)***

Сведения о растворах. Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации. Гидратация ионов. Общие свойства ионов. Сильные и слабые электролиты. Обменные реакции электролитов. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Гидролиз солей

### **Раздел 3. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (24 часа)**

#### ***Тема 3: Общая характеристика неметаллов (3 часа)***

Положение элементов — неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева. Особенности строения их атомов. Простые вещества — неметаллы. Аллотропия. Общие свойства, получение и применение неметаллов (на примере хлора, азота, серы). Водородные соединения неметаллов. Оксиды неметаллов и гидроксиды неметаллов.

#### ***Тема 4: Подгруппа кислорода и ее типичные представители (7 часов)***

Характеристика представителей VIA группы элементов. Кислород и озон. Сера – представитель VIA-группы. Аллотропия и свойства серы. Соединения серы. Серная кислота. Сульфаты. Качественная реакция на сульфат-ион. Производство серной кислоты.

#### ***Тема 5: Подгруппа азота и ее типичные представители (7 часов)***

Характеристика представителей VA группы элементов. Азот и фосфор. Аммиак. Соли аммония. Кислородные соединения азота. Азотная кислота и её соли. Фосфор и его соединения.

#### ***Тема 6: Подгруппа углерода (10 часов)***

Характеристика представителей IV группы элементов. Углерод. Кислородные соединения углерода. Кремний и его свойства. Силикатная промышленность. Минеральные удобрения.

### **Раздел 4. Металлы (13 часов)**

#### ***Тема 7: Общие свойства металлов (4 часа)***

Положение металлов в периодической системе. Особенности строения металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов.

#### ***Тема 8: Металлы главных и побочных подгрупп (9 часов)***

Металлы — элементы IA группы. Металлы — элементы IIA группы. Жесткость воды. Металлы — элементы IIIA группы. Железо как представитель d-элементов. Коррозия металлов, ее виды: химическая и электрохимическая, способы борьбы с коррозией. Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.

### **Раздел 5. Общие сведения об органических соединениях (9 часов)**

#### ***Тема 9: Углеводороды (5 часов)***

Возникновение и развитие органической химии. Основные понятия органической химии. Классификация углеводов. Общие свойства. Краткая характеристика их классов. Предельные углеводороды – алканы. Непредельные углеводороды – алкены, алкины. Природные источники углеводов.

**Тема 10: Кислородосодержащие органические соединения (2 часа)**

Спирты. Карбоновые кислоты.

**Тема 11: Биологически важные органические соединения (жиры, белки, углеводы) (2 часа)**

**Раздел 6. Обобщение курса химии 9 класса (2 часа)**

**Содержание учебного предмета в 9 классе.**

№ п/п	Раздел	Кол-во часов	Планируемые результаты обучения	
			Предметные	УУД
1	<b><u>Повторение основных вопросов из курса 8 класса</u></b>	2 ч	<p><b>Учащийся научится:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять понятия «химия» как наука, «вещества», «свойства веществ», «физическое тело», «теория», «научные понятия»; задачи предмета химии.</li> <li>• Различать тела и вещества.</li> </ul> <p><b>Учащийся получит возможность научиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li> <li>• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или</li> </ul>	<p><b>Личностные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализировать и сопоставлять информацию из разных источников: учебника, сети Интернет, ЦОРов и ЭОРов.</li> <li>2. Делать выводы и умозаключения по теме урока.</li> <li>3. Использовать межпредметные связи.</li> </ol> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулируют познавательную цель, составляют план и последовательность действий в соответствии с ней</li> <li>2. Составляют план и последовательность действий. Сличают свой способ действия с эталоном</li> <li>3. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</li> <li>4. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</li> <li>5. Составляют план и последовательность действий. Оценивают достигнутый результат</li> <li>6. Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</li> <li>7. Осознают качество и уровень усвоения. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий</li> <li>8. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</li> <li>9. Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно</li> </ol>

		<p><i>восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</i></li> <li>• <i>выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</i></li> <li>• <i>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;</i></li> <li>• <i>использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</i></li> <li>• <i>объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</i></li> <li>• <i>критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</i></li> <li>• <i>осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;</i></li> <li>• <i>создавать модели и схемы для решения учебных и</i></li> </ul>	<p>10. Вносят коррективы и дополнения в составленные планы</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделяют и формулируют познавательную цель. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</li> <li>2. Выделяют обобщенный смысл задачи. Устанавливают причинно-следственные связи, заменяют термины определениями</li> <li>3. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Осознанно и произвольно строят речевые высказывания</li> <li>4. Выражают структуру задачи разными средствами. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</li> <li>5. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки). Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи</li> <li>6. Устанавливают причинно-следственные связи</li> <li>7. Структурируют знания. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</li> <li>8. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</li> <li>9. Выделяют и формулируют познавательную цель. Выбирают знаково-символические средства для построения модели</li> <li>10. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ним</li> <li>11. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки</li> <li>12. Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей. Структурируют знания. Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной информации</li> <li>13. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты</li> </ol> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Планируют общие способы работы. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</li> <li>2. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</li> <li>3. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать</li> </ol>
--	--	--	---

			<p>познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.</p>	<p>свою позицию невраждебным для оппонентов образом</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме</li> <li>5. Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</li> <li>6. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</li> <li>7. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</li> <li>8. Описывают содержание совершаемых действий</li> <li>9. Участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</li> <li>10. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции</li> <li>11. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</li> <li>12. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</li> <li>13. Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу. Адекватно используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. Интересуются чужим мнением и высказывают свое</li> <li>14. Описывают содержание совершаемых действий</li> </ol>
2	<p><b><u>Раздел 2.</u></b> <b><u>Теоретические основы химии</u></b> <b><u>Химические реакции и закономерности их протекания</u></b></p>	5 ч	<p><b><u>Учащийся научится:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать внутри- и межпредметные связи.</li> <li>• Определять понятия «тепловой эффект реакции», «термохимическое уравнение», «экзо- и эндотермическая реакция», «путь протекания реакции», «эффективные соударения», «энергия активации», «гомогенная система», «гетерогенная</li> </ul>	<p><b><u>Личностные:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объяснять признаки химических реакций.</li> <li>2. Доказывать лабораторным путем то, что с телами могут происходить физические явления, а с веществами, из которых созданы тела, могут происходить химические реакции.</li> <li>3. Анализировать ход опытов.</li> <li>4. Обобщать наблюдения и теоретические знания. Делать умозаключения и выводы по теме урока.</li> <li>5. Решать проблемные задачи практического характера.</li> </ol> <p><b><u>Регулятивные:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат</li> <li>2. Принимают и сохраняют познавательную цель, регулируют процесс выполнения учебных действий</li> <li>3. Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</li> <li>4. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</li> <li>5. Осознают качество и уровень усвоения. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению</li> </ol>



		<p>система», «скорость реакции», «химическое равновесие».</p> <p><u>Учащийся получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li> <li>• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</li> <li>• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</li> <li>• выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</li> <li>• использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде.</li> </ul>	<p>6. Сличают свой способ действия с эталоном, вносят коррективы и дополнения</p> <p>7. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона и реального действия</p> <p><b>Познавательные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</li> <li>2. Выделяют и формулируют познавательную цель. Устанавливают причинно-следственные связи</li> <li>3. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки. Выбирают вид графической модели. Строят логические цепи рассуждений</li> <li>4. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации</li> <li>5. Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений</li> <li>6. Выполняют операции со знаками и символами. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</li> <li>7. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами</li> <li>8. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</li> <li>9. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности</li> <li>10. Анализируют условия и требования задачи, умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Определяют основную и второстепенную информацию. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи</li> <li>11. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. Выражают смысл ситуации различными средствами</li> </ol> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Описывают содержание совершаемых действий</li> <li>2. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</li> <li>3. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности</li> <li>4. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений, развивают способность брать на себя инициативу в организации совместного действия</li> <li>5. Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор</li> <li>6. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно</li> </ol>
--	--	--	---

				<p>сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, учатся владеть монологической и диалогической формами речи</li> <li>8. Работают в группе, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать</li> <li>9. Вступают в диалог, с достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</li> <li>10. Интересуются чужим мнением и высказывают свое. Умеют слушать и слышать друг друга. С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации</li> <li>11. Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений</li> <li>12. Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия</li> <li>13. Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия.</li> </ol>
3	<b>Теория электролитической диссоциации</b>	11 ч	<p><u>Учащийся научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах.</li> <li>• Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».</li> <li>• Различать понятие «ион».</li> <li>• Обобщать понятия «катион», «анион».</li> <li>• Исследовать свойства растворов электролитов.</li> <li>• Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца.</li> <li>• Обобщать знания о растворах.</li> </ul>	<p><b>Личностные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определять понятия «химическая реакция»</li> <li>2. Объяснять признаки и условия возникновения и течения химических реакций опытным путем.</li> </ol> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней</li> <li>2. Составляют план и последовательность действий</li> <li>3. Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата</li> <li>4. Ставят учебную задачу на основе соотнесения известного и неизвестного</li> </ol> <p><b>Познавательные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделяют и формулируют проблему. Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи</li> <li>2. Выполняют операции со знаками и символами. Умеют заменять термины определениями. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей</li> <li>3. Осуществляют поиск и выделение необходимой информации. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки</li> <li>4. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)</li> <li>5. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач.</li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавать реакции ионного обмена.</li> <li>• Составлять ионные уравнения реакций.</li> <li>• Составлять сокращённые ионные уравнения реакций.</li> <li>• Делать расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.</li> </ul> <p><u>Учащийся получит возможность научиться:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</u></li> <li>• <u>прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</u></li> <li>• <u>составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</u></li> <li>• <u>выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</u></li> <li>• <u>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде</u></li> </ul>	<p>Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</li> <li>2. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации</li> <li>3. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми</li> <li>4. Работают в группе. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом, слушать и слышать</li> <li>5. Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом</li> <li>6. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</li> </ol>
--	--	--	---

4	<p><b><u>Раздел 3. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения</u></b>  <b>Общая характеристика неметаллов</b></p>	3 ч	<p><b><u>Учащийся научится:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использовать внутри- и межпредметные связи.</li> <li>2. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе.</li> <li>3. Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения.</li> <li>4. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы.</li> <li>5. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева.</li> <li>6. Анализировать свойства неметаллов по подгруппам.</li> <li>7. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы.</li> <li>8. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева.</li> <li>9. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена. объём»</li> </ol>	<p><b><u>Личностные:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД</li> <li>2. Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач</li> </ol> <p><b><u>Познавательные:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</li> <li>2. Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания</li> <li>3. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</li> <li>4. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</li> </ol> <p><b><u>Регулятивные:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</li> <li>2. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</li> <li>3. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</li> </ol> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</li> <li>2. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</li> <li>3. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</li> <li>4. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</li> <li>5. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</li> </ol>
---	---	-----	---	---

			<p><u>Учащийся получит возможность научиться</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li> <li>• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</li> <li>• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</li> <li>• выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</li> <li>• использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде</li> </ul>	
5	<b>Подгруппа кислорода и ее типичные представители</b>	7 ч.	<p><u>Учащийся научится:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 Использовать внутри- и межпредметные связи.</li> <li>2. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе.</li> <li>3. Определять свойства веществ исходя из кристаллического</li> </ol>	<p><b>Личностные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД</li> <li>2. Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач</li> </ol> <p><b>Познавательные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</li> <li>2. Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания</li> </ol>

		<p>строения.</p> <p>4. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы.</p> <p>5. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева.</p> <p>6. Анализировать свойства неметаллов по подгруппам.</p> <p>7. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы.</p> <p>8. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева.</p> <p>9. Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена.</p> <p><u>Учащийся _____ получит возможность научиться</u></p> <p>∴</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li> <li>• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или</li> </ul>	<p>3 Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</p> <p>4 Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, . осознают качество и уровень усвоения</li> <li>2. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</li> <li>3. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</li> </ol> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</li> <li>2. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</li> <li>3. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</li> <li>4. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</li> <li>5. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</li> </ol>
--	--	--	---

			<p>восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</li> <li>• выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</li> </ul> <p>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p>	
6	<b>Подгруппа азота и ее типичные представители</b>	7 ч.	<p><u>Учащийся научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать внутри- и межпредметные связи.</li> <li>• Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе.</li> <li>• Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения.</li> <li>• Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы.</li> <li>• Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе</li> </ul>	<p><b>Личностные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД</li> <li>2. Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач</li> </ol> <p><b>Познавательные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</li> <li>2. Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания</li> <li>3. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</li> <li>4. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</li> </ol> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</li> <li>2. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</li> <li>3. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</li> </ol> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</li> </ol>

		<p>знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализировать свойства неметаллов по подгруппам.</li> <li>• Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы.</li> <li>• Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева.</li> <li>• Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена.</li> </ul> <p><u>Учащийся получит возможность научиться</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li> <li>• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</li> <li>• составлять уравнения реакций, соответствующих</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</li> <li>3. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</li> <li>4. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</li> <li>5. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</li> </ol>
--	--	---	--



			<p>последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</li> <li>• использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде</li> </ul>	
7	<b>Подгруппа углерода</b>	10 ч.	<p><u>Учащийся научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использовать внутри- и межпредметные связи.</li> <li>• Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе.</li> <li>• Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения.</li> <li>• Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы.</li> <li>• Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева.</li> <li>• Анализировать свойства неметаллов по подгруппам.</li> </ul>	<p><b>Личностные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД</li> <li>2. Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач</li> </ol> <p><b>Познавательные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</li> <li>2. Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания</li> <li>3. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</li> <li>4. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</li> </ol> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, . осознают качество и уровень усвоения</li> <li>2. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</li> <li>3. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</li> </ol> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</li> <li>2. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</li> <li>3. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</li> <li>4. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы.</li> <li>• Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе Д.И. Менделеева.</li> <li>• Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена. Моделировать строение атома.</li> </ul> <p><u>Учащийся получит возможность научиться</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li> <li>• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</li> <li>• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</li> </ul>	<p>5. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</p>
--	--	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</i></li> <li>• <i>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде</i></li> </ul>	
8	<b><u>Раздел 4. Металлы</u></b> <b><i>Общие свойства металлов</i></b>	4 ч.	<p><u>Учащийся</u> научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Использовать внутри- и межпредметные связи.</i></li> <li>• <i>Исследовать свойства изучаемых веществ.</i></li> <li>• <i>Наблюдать и описывать химические реакции.</i></li> <li>• <i>Определять свойства веществ исходя из кристаллического строения.</i></li> <li>• <i>Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе.</i></li> <li>• <i>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы.</i></li> <li>• <i>Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</i></li> </ul> <p><u>Учащийся</u> <i>получит возможность научиться</i></p>	<p><b><i>Личностные:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД</li> <li>2. Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач</li> </ol> <p><b><i>Познавательные:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</li> <li>2. Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания</li> <li>3. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</li> <li>4. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</li> </ol> <p><b><i>Регулятивные:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, . осознают качество и уровень усвоения</li> <li>2. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</li> <li>3. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</li> </ol> <p><b><i>Коммуникативные:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</li> <li>2. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</li> <li>3. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</li> <li>4. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</li> <li>5. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</li> </ol>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li> <li>• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</li> <li>• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</li> <li>• выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</li> <li>• использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде</li> </ul>	
9	<b>Металлы главных и побочных подгрупп</b>	9 ч.	<p><u>Учащийся научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Исследовать свойства изучаемых веществ.</li> <li>• Наблюдать и описывать химические реакции.</li> <li>• Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</li> <li>• Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств</li> </ul>	<p><b>Личностные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД</li> <li>2. Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач</li> </ol> <p><b>Познавательные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</li> <li>2. Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания</li> <li>3. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</li> <li>4. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и</li> </ol>

		<p>металлов в периодах и группах периодической системы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</li> <li>• Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций и реакций ионного обмена.</li> </ul> <p><u>Учащийся получит возможность научиться</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li> <li>• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</li> <li>• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</li> <li>• выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</li> </ul>	<p>письменной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</li> <li>3. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</li> <li>4. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</li> </ol> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</li> <li>2. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</li> <li>3. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</li> <li>4. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</li> <li>5. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</li> </ol>
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде</li> </ul>	
10	<p><b><u>Раздел 5. Общие сведения об органических соединениях</u></b> <b><u>Углеводороды</u></b></p>	5 ч.	<p><u>Учащийся научится:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</li> <li>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</li> <li>Составлять структурные формулы органических веществ. Определять понятия «гомолог», «гомологический ряд», «изомеры».</li> <li>Сравнивать свойства предельных и непредельных углеводородов.</li> <li>Сравнивать органические вещества с неорганическими.</li> <li>Объяснять причины многообразия веществ.</li> </ol> <p><u>Учащийся получит возможность научиться</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li> <li>прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с</li> </ul>	<p><b><u>Личностные:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД</li> <li>Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач</li> </ol> <p><b><u>Познавательные:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</li> <li>Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания</li> <li>Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</li> <li>Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</li> </ol> <p><b><u>Регулятивные:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, . осознают качество и уровень усвоения</li> <li>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</li> <li>Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</li> </ol> <p><b><u>Коммуникативные:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</li> <li>Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</li> <li>Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</li> <li>Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</li> <li>Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</li> </ol>

			<p>учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</li> <li>• выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</li> <li>• использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде</li> </ul>	
11	<b>Кислородосодержащие органические соединения</b>	2 ч.	<p><u>Учащийся научится:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</li> <li>• Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</li> <li>• Составлять структурные формулы органических веществ. Определять понятия «гомолог», «гомологический ряд», «изомеры».</li> <li>• Сравнить свойства предельных и непредельных углеводородов.</li> <li>• Сравнить органические вещества</li> </ul>	<p><b>Личностные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД</li> <li>2. Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач</li> </ol> <p><b>Познавательные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</li> <li>2. Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания</li> <li>3. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</li> <li>4. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</li> </ol> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, . осознают качество и уровень усвоения</li> <li>2. Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</li> <li>3. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</li> </ol> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</li> </ol>

			<p>с неорганическими.</p> <p><u>Учащийся получит возможность научиться</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</li> <li>• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</li> <li>• составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</li> <li>• выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</li> <li>• использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</li> <li>3. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</li> <li>4. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</li> <li>5. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</li> </ol>
12	<b>Биологически важные органические соединения (жиры, белки, углеводы)</b>	2 ч.	<p><u>Учащийся научится:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</li> <li>2. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</li> </ol>	<p><b>Личностные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД</li> <li>2. Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач</li> </ol> <p><b>Познавательные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</li> </ol>



			<p>3. Составлять структурные формулы органических веществ. Определять понятия «гомолог», «гомологический ряд», «изомеры».</p> <p>4. Сравнить свойства предельных и непредельных углеводородов.</p> <p>5. Сравнить органические вещества с неорганическими.</p> <p>6. Объяснять причины многообразия веществ.</p> <p><u>Учащийся получит возможность научиться</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде</li> </ul>	<p>2. Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания</p> <p>3. Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</p> <p>4. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</p> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</li> <li>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта</li> <li>Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</li> </ol> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</li> <li>Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</li> <li>Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</li> <li>Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</li> <li>Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</li> </ol>
13	<u>Раздел 6. Обобщение курса химии 9</u>	2 ч.		<p><b>Личностные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Работают с "картой знаний". Обсуждают задачи, для решения которых требуется комплексное применение усвоенных ЗУН и СУД</li> <li>Демонстрируют умение решать задачи базового и повышенного уровня сложности</li> <li>Оценивают достигнутые результаты. Определяют причины успехов и неудач</li> </ol> <p><b>Познавательные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера</li> <li>Проводят анализ способов решения задач с точки зрения их рациональности и экономичности. Структурируют знания</li> <li>Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач</li> <li>Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме</li> </ol> <p><b>Регулятивные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения</li> <li>Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае</li> </ol>

				<p>расхождения эталона, реального действия и его продукта</p> <p>3. Оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень усвоения</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого, адекватное межличностное восприятие</li> <li>2. Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам</li> <li>2. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности</li> <li>3. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</li> <li>4. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества</li> </ol>
--	--	--	--	--

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата (по плану)	Дата (по факту)	Тема урока	Кол-во часов	Виды и формы контроля	Примечание
1			<b>Повторение основных вопросов из курса 8 класса .</b> Химические элементы и их свойства. Периодический закон. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах.	1		
2			Основные классы неорганических соединений. Типы химических реакций. Химическое уравнение.	2		
3			<b>Химические реакции и закономерности их протекания.</b> Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	1		
4			Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость реакций. Катализ.	2		
5			<i>«Влияние различных факторов на скорость химической реакции»</i>	3		
6			Обратимые реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье.	4		
7			Решение задач по теме: «Тепловой эффект химической реакции»	5		
8			<b>Теория электролитической диссоциации</b> Сведения о растворах. Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации. Гидратация ионов.	1		
9			Общие свойства ионов. Сильные и слабые электролиты.	2		

10			Обменные реакции электролитов.	3		
11			Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.	4		
12			Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации	5		
13			Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации.	6		
14			Гидролиз солей	7		
15			Гидролиз солей	8		
16			<i>Решение экспериментальных задач по теме: «Растворы. Теория электролитической диссоциации».</i>	9		
17			Подготовка к контрольной работе	10		
18			<i>Контрольная работа № 1.</i>	11		
19			<b>Общая характеристика неметаллов.</b> Положение элементов — неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева. Особенности строения их атомов.	1		
20			Простые вещества — неметаллы. Аллотропия. Общие свойства, получение и применение неметаллов.	2		
21			Водородные соединения неметаллов. Оксиды неметаллов и гидроксиды неметаллов.	3		
22			<b>Подгруппа кислорода и ее типичные представители</b> Характеристика представителей VIA-группы элементов. Кислород и озон.	1		
23			Сера – представитель VIA-группы. Аллотропия и свойства серы.	2		
24			Соединения серы: сероводород, сульфиды	3		
25			Кислородосодержащие соединения серы (IV).	4		
26			Кислородосодержащие соединения серы (VI). Серная кислота. Сульфаты. Качественная реакция на сульфат-ион.	5		
27			Кислородосодержащие соединения серы (VI). Серная кислота. Сульфаты. Качественная реакция на сульфат-ион.	6		
28			Обобщающий урок. Круговорот серы в природе. Экологические проблемы, связанные с кислородосодержащими соединениями серы.	7		
29			<b>Подгруппа азота и ее типичные представители.</b> Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот – представитель VA-группы.	1		
30			Аммиак. Соли аммония.	2		
31			<i>«Получение аммиака и изучение его свойств».</i>	3		

32			Оксиды азота.	4		
33			Азотная кислота и её соли.	5		
34			Азотная кислота и её соли.	6		
35			Фосфор и его соединения.	7		
36			<b>Подгруппа углерод.</b> Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод – представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Адсорбция.	1		
37			Оксиды углерода.	2		
38			Угольная кислота и ее соли.	3		
39			<i>«Получение оксида углерода и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».</i>	4		
40			Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	5		
41			Обобщение по теме: «Неметаллы». Подготовка к к.р.	6		
42			<i>Контрольная работа № 3 «Неметаллы»</i>	7		
43			<b>Общие свойства металлов.</b> Положение металлов в периодической системе. Особенности строения атомов металлов.	1		
44			Кристаллическое строение и физические свойства металлов. Общие способы получения металлов.	2		
45			Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов.	3		
46			Сплавы. Понятие о коррозии металлов.	4		
47			<b>Металлы главных и побочных подгрупп</b> Металлы — элементы IA-группы и образуемые ими простые вещества.	1		
48			Металлы — элементы IIA-группы и их важнейшие соединения.	2		
49			Жесткость воды. Распространение и роль металлов IIA-группы в природе.	3		
50			Металлы — элементы IIIA группы (алюминий и его соединения).	4		
51			Железо как представитель d-элементов. Важнейшие соединения железа.	5		
52			Железо как представитель d-элементов. Важнейшие соединения железа.	6		
53			Обобщение по теме: «Металлы». Подготовка к к.р.	7		
54			<i>«Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»».</i>	8		
55			<i>Контрольная работа № 3.</i>	9		
56			<b>Углеводороды.</b> Возникновение и развитие органической химии. Основные понятия органической химии.	1		
57			Классификация и номенклатура углеводородов.	2		

58		Пределные углеводороды – алканы.	3		
59		Непределные углеводороды – алкены.	4		
60		Непределные углеводороды – алкины. Природные источники углеводородов.	5		
61		<b>Кислородосодержащие органические соединения.</b> Кислородосодержащие органические соединения – спирты.	1		
62		Карбоновые кислоты.	2		
63		<b>Биологически важные органические соединения.</b> Жиры. Углеводы.	1		
64		Белки.	2		
65		<b>Обобщение курса</b> Повторение, обобщение.	1		
66		Решение задач.	2		
67		<i>Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса.</i>	3		
68		Итоговое занятие. Подведение итогов.	4		

### Итого

Количество часов по плану	Количество часов по факту	Выполнение программы (нужное подчеркнуть)
		Программа выполнена за счет уплотнения
		Программы выполнена в полном объеме

### Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

Основная учебная литература	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кузнецова Н.Е. Химия: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара. – 5-е изд., стереотип. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 256 с. Ил.</li> </ul>
Учебные и справочные пособия	<ul style="list-style-type: none"> <li>Кузнецова Н.Е., Титова И.М. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.-М.: Вентана-Граф, 2013.</li> <li>Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. задачник по химии, 8 кл.- М.: Вентана-Граф, 2008</li> <li></li> </ul>
Учебно-методическая литература для учителя	<ol style="list-style-type: none"> <li>Кузнецова Н.Е. формирование систем понятий при обучении химии: книга для учителя.- М.: Просвещение, 1989.</li> <li>Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. проблемное обучение на основе межпредметной интеграции ( на примере дисциплин естественнонаучного цикла): Учебное пособие, -СПб.: Образование.1998.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. проблемно-интегрированный подход и методика его реализации в обучении химии // Химия в школе.- 1993.-№3.</li> <li>4. Гара Н.Н., Зуева М.В. Химия, система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников основной школы.-М.: вентана-Граф,2003</li> <li>5. Титова И.М. Малый химический тренажер: Технология организации адаптивно-развивающих диалогов, Комплект дидактических материалов для 8-11 классов общеобразовательной школы.- М.: Вентана-Граф,2001.</li> <li>6. Зуева М.В., Гара Н.Н.новые контрольные и проверочные работы по химии. 8-9 классы. – М.: Дрофа, 2002</li> </ol>
<p>Материально-техническое обеспечение</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплект портретов ученых-химиков для средней школы.</li> <li>2. Комплект наборов «микроработы»</li> <li>3. Комплект таблиц по химии для основной школы.</li> <li>4. Химическая посуда , оборудование, химические реактивы ( в соответствии с программой основной школы по химии)</li> <li>5. Комплект шаростержневых моделей.</li> </ol>
<p>Цифровые образовательные ресурсы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Портал фундаментального химического образования ChemNet.</li> <li>2. <a href="http://www.chemnet.ru">http://www.chemnet.ru</a> Химическая информационная сеть: Наука, образование, технологии</li> <li>3. <a href="http://him.1september.ru">http://him.1september.ru</a> Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»</li> <li>4. <a href="http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry">http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry</a> Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»</li> <li>5. <a href="http://experiment.edu.ru">http://experiment.edu.ru</a> Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала</li> <li>6. <a href="http://www.alhimik.ru">http://www.alhimik.ru</a> АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой</li> <li>7. <a href="http://chem.rusolymp.ru">http://chem.rusolymp.ru</a> Всероссийская олимпиада школьников по химии</li> <li>8. <a href="http://www.chemistry.ssu.samara.ru">http://www.chemistry.ssu.samara.ru</a> Органическая химия: электронный учебник для средней школы</li> <li>9. <a href="http://www.hemi.nsu.ru">http://www.hemi.nsu.ru</a> Основы химии: электронный учебник</li> <li>10. <a href="http://www.chemistry.ru">http://www.chemistry.ru</a> Открытый колледж: Химия</li> <li>11. <a href="http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/chemistry">http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/chemistry</a> Дистанционная олимпиада по химии: телекоммуникационный образовательный проект</li> <li>12. <a href="http://www.eidos.ru/olymp/chemistry">http://www.eidos.ru/olymp/chemistry</a> Дистанционные эвристические олимпиады по химии</li> </ol>