

## **I. Планируемые результаты усвоения учебного предмета, курса.**

### **Личностные результаты обучения:**

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

#### **Личностные результаты отражают, в том числе в части:**

1. Патриотического воспитания:  
проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.
2. Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:  
готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);  
готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.
3. Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания):  
ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.
4. Физического воспитания и формирования культуры здоровья  
готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и

такого же права другого человека.

5. Трудового воспитания и профессионального самоопределения установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

6. Экологического воспитания ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

7. Эстетического воспитания:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

**Предметными результатами** изучения курса является сформированность следующих умений.

**Обучающийся научится:**

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности

при обращении с кислотами и щелочами.

- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятиях, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

## II. Содержание учебного предмета, курса.

### *Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)*

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Источники химической информации: химическая литература, Интернет.

Чистые вещества и смеси. Очистка веществ. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов. Химическая формула. Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Количество вещества. Моль. Молярная масса и молярный объем.

Физические явления и химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения. Коэффициенты в уравнениях химических реакций как отношения количеств веществ, вступающих и образующихся в результате химической реакции. Простейшие расчеты по уравнениям химических реакций.

Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Кислород. Воздух. Горение. Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Водород. Вода. Очистка воды. Аэрация воды. Взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Кислоты, классификация и свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов. Основания, классификация и свойства: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами. Амфотерность. Кислотно-основные индикаторы. Соли. Средние соли. Взаимодействие солей с металлами, кислотами, щелочами. Связь между основными классами неорганических соединений.

Первоначальные представления о естественных семействах (группах) химических элементов: щелочные металлы, галогены.

### *Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение вещества.*

Периодический закон. История открытия периодического закона. Значение периодического закона для развития науки.

Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева». Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число и относительная атомная масса. Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.

Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона.

### ***Раздел 3. Многообразие химических реакций.***

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Растворы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Диссоциация солей, кислот и оснований в водных растворах. Реакции ионного обмена в растворах электролитов.

### ***Раздел 4. Многообразие веществ.***

Естественные семейства химических элементов металлов и неметаллов. Общая характеристика неметаллов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов — простых веществ, их водородных соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов.

Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств металлов — простых веществ, их оксидов и гидроксидов на примере элементов второго и третьего периодов. Амфотерные соединения алюминия. Общая характеристика железа, его оксидов и гидроксидов.

### ***Раздел 5. Экспериментальная химия***

**Демонстрационный и лабораторный эксперимент.** 1. Примеры физических явлений. 2. Примеры химических реакций с ярко выраженными изучаемыми признаками. 3. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. 4. Реакции, иллюстрирующие свойства и взаимосвязи основных классов неорганических соединений. 5. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств щелочных металлов и галогенов. 6. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств гидроксидов и кислородсодержащих кислот элементов одного периода. 7. Примеры окислительно-восстановительных реакций. 8. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. 9. Примеры эндо- и экзотермических реакций. 10. Сравнение электропроводности растворов электролитов и неэлектролитов. 11. Реакции ионного обмена. 12. Опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства изучаемых веществ.

**Практические работы 8 класс** 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе. 4. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца. 5. Решение экспериментальных задач.

**Практические работы 9 класс** 1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов. . Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Получение, собирание и распознавание газов.

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление относительной молекулярной и молярной массы вещества по его химической формуле. 2. Расчет массовой доли химического элемента в соединении. 3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе. 4. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества одного из участвующих или получающихся в реакции соединений по известной массе или

количеству вещества другого соединения.

### III. Тематическое планирование (с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы).

#### 8 класс

Разделы темы	Количество часов	Основные виды деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
Введение	5	<b>Регулятивные УУД</b> Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</li> <li>• определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;</li> <li>• идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов;</li> <li>• выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;</li> <li>• ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;</li> <li>• обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.</li> </ul> Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</li> <li>• обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> </ul>	
Предмет химии. Вещества.	1		5,8
Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	1		5,8
Практическая работа №1. «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».	1		5,8
Периодическая таблица хим. элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов.	1		5,8
Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.	1		5,8

Тема 1 Атомы химических элементов	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</li> <li>• выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</li> <li>• выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</li> <li>• составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);</li> <li>• определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</li> <li>• описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;</li> <li>• планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</li> </ul> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• различать результаты и способы действий при достижении результатов;</li> <li>• определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> <li>• отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</li> <li>• оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> <li>• находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;</li> <li>• работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;</li> <li>• устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;</li> <li>• соотносить свои действия с целью обучения.</li> </ul> <p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p>	5,8
Основные сведения о строении атомов.	1		5,8
Изменение в составе ядер атомов химических элементов	1		5,8
Строение электронных оболочек атомов элементов	1		5,8
Периодическая таблица хим. элементов Д. И. Менделеева и строение атомов.	1		5,8
Ионная химическая связь.	1		5,8
Ковалентная неполярная химическая связь.	1		5,8
Ковалентная полярная химическая связь.	1		5,8
Металлическая связь.	1		5,8
Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах хим. связи.	1		5,8
Контрольная работа №1. по теме: «Атомы химических элементов»	1	5,8	
Тема 2 Простые вещества	8	5,8	
Простые вещества-металлы. Общие физические свойства металлов. Аллотропия.	1	5,8	



Простые вещества-неметаллы. Общие физические свойства неметаллов. Аллотропия.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</li> <li>анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> </ul>	5,8
Количество вещества.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;</li> <li>оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;</li> <li>фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>	5,8
Молярная масса вещества.	1	<p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</li> <li>соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;</li> <li>принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;</li> <li>определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;</li> <li>демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.</li> </ul> <p><b>Познавательные УУД</b></p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;</li> <li>выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;</li> <li>выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;</li> <li>объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> </ul>	5,8
Молярный объем вещества.	1		5,8
Решение расчетных задач	1		5,8
Обобщение и систематизация знаний по теме: «Простые вещества».	1		5,8
Контрольная работа № 2 по теме: «Простые вещества»	1		5,8
Тема 3 Соединения химических элементов	10		5,8
Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов	1		5,8
Важнейшие классы бинарных соединений- оксиды, летучие водородные соединения.	1		5,8
Основания.	1		5,8
Кислоты.	1		5,8
Соли как производные кислот и оснований.	1	5,8	

Аморфные и кристаллические вещества. Виды кристаллических решеток.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• различать/выделять явление из общего ряда других явлений;</li> <li>• выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;</li> <li>• строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;</li> <li>• строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;</li> <li>• излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;</li> <li>• самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;</li> <li>• объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;</li> <li>• выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;</li> <li>• делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.</li> </ul> <p>Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</li> <li>• определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>• создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;</li> <li>• строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</li> <li>• создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;</li> <li>• переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;</li> <li>• строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;</li> <li>• строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;</li> <li>• анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.</li> </ul> <p>Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p>	5,8
Чистые вещества и смеси.	1		5,8
Массовая и объемная доля компонентов смеси. Расчеты, связанные с понятием «доля».	1		5,8
Практическая работа № 2 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе».	1		5,8
Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов»	1		5,8
Тема 4 Изменения происходящие с веществами	16		5,8
Физические явления.	1		5,8
Химические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1		5,8
Типы химических реакций. Реакции соединения и разложения	1		5,8
Реакции замещения и обмена.	1		5,8
Практическая работа № 4. Признаки химических реакций.	1	5,8	
Расчеты по химическим уравнениям.	1	5,8	

Обобщение и систематизация знаний по теме: «Изменения, происходящие с веществами».	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> </ul>	5,8
Контрольная работа № 3 по теме: «Изменения, происходящие с веществами».	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>резюмировать главную идею текста;</li> <li>преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);</li> <li>критически оценивать содержание и форму текста.</li> </ul>	5,8
Кислоты, их классификация и свойства.	2	Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:	5,8
Основания, их классификация и свойства.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;</li> <li>осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;</li> <li>формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;</li> <li>соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.</li> </ul>	5,8
Оксиды.	1	<b>Коммуникативные УУД</b>	5,8
Соли их свойства.	1	Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом 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:	5,8
Генетическая связь между классами неорганических веществ.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять возможные роли в совместной деятельности;</li> <li>играть определенную роль в совместной деятельности;</li> <li>принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);</li> <li>определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</li> <li>строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</li> <li>корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;</li> <li>критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;</li> <li>предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;</li> </ul>	5,8
Тема 5 Растворение. Растворы. Свойства растворов	22		5,8
Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.	1		5,8
Электrolитическая диссоциация.	1		5,8
Основные положения ТЭД.	1		5,8
Ионные уравнения реакций.	1		5,8
Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства.	1		5,8

Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять общую точку зрения в дискуссии;</li> <li>• договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;</li> </ul>	5,8
Оксиды.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>• устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.</li> </ul>	5,8
Соли в свете ТЭД, их свойства.	1	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:	5,8
Практическая работа № 4 Ионные реакции.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;</li> <li>• представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</li> </ul>	5,8
Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «ТЭД».	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>• высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</li> </ul>	5,8
Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> <li>• создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;</li> </ul>	5,8
Свойства изученных классов веществ в свете ОВР.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;</li> <li>• использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>• оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.</li> </ul>	5,8
Упражнения в составлении ОВР.	1	Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:	5,8
Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений».	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</li> <li>• использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;</li> </ul>	5,8
Обобщение и систематизация знаний по теме.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• оперировать данными при решении задачи;</li> <li>• выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;</li> </ul>	5,8
Решение расчетных задач	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать информацию с учетом этических и правовых норм;</li> <li>• создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать</li> </ul>	5,8
Итоговая контрольная работа	1		5,8

Повторение	1	информационную гигиену и правила информационной безопасности. <b>Личностные УУД</b> 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.	5,8
Повторение	1	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.	5,8
Итого	68	Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	

### 9 класс

Разделы темы	Количество часов	Основные виды деятельности	Основные направления воспитательной деятельности
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	9	<b>Регулятивные УУД</b> Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет: <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;</li> <li>• определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов;</li> <li>• идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных</li> </ul>	5,8
Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных</li> </ul>	5,8

Д. И. Менделеева.		запланированных образовательных результатов;	
Генетические ряды металлов и неметаллов	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат;</li> <li>• ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей;</li> <li>• обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.</li> </ul>	5,8
Переходные элементы	1	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:	5,8
Периодический закон и система химических элементов Д. И. Менделеева	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;</li> <li>• обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;</li> <li>• определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;</li> <li>• выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (определять целевые ориентиры, формулировать адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);</li> <li>• выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</li> <li>• составлять план решения проблемы (описывать жизненный цикл выполнения проекта, алгоритм проведения исследования);</li> <li>• определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;</li> <li>• описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач;</li> <li>• планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</li> </ul>	5,8
Контрольная работа Повторение основных вопросов курса химии 8 класса. Введение в курс химии 9 класс	1		5,8
Скорость химических реакций.	1		5,8
Факторы, влияющие на скорость химической реакции	1		5,8
Обратимые необратимые реакции	1		5,8
Химическое равновесие и способы его смещения	1		5,8
Тема Металлы	19	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:	5,8
Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• различать результаты и способы действий при достижении результатов;</li> <li>• определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;</li> <li>• систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности;</li> <li>• отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</li> </ul>	5,8
Сплавы	1		5,8

Химические свойства металлов	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</li> </ul>	5,8
Металлы в природе. Общие способы их получения.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;</li> <li>работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик/показателей результата;</li> </ul>	5,8
Общее понятие о коррозии металлов	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>устанавливать связь между полученными характеристиками результата и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик результата;</li> </ul>	5,8
Общая характеристика элементов I А группы Щелочные металлы.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>соотносить свои действия с целью обучения.</li> </ul> <p>Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:</p>	5,8
Соединения щелочных металлов.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</li> <li>анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</li> </ul>	5,8
Общая характеристика элементов IIА группы.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств;</li> </ul>	5,8
Соединения металлов IIА группы.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</li> <li>обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;</li> <li>фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</li> </ul>	5,8
Алюминий, его физические и химические свойства	1	<p>Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:</p>	5,8
Соединения алюминия.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</li> </ul>	5,8
Железо, его физические и химические свойства.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;</li> </ul>	5,8
Соединения $Fe^{2+}$ , $Fe^{3+}$ .	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения;</li> </ul>	5,8
Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений металлов	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;</li> <li>демонстрировать приемы регуляции собственных психофизиологических/эмоциональных состояний.</li> </ul>	5,8

Решение задач на определение выхода продукта	1	<b>Познавательные УУД</b> 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>● подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;</li> <li>● выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;</li> <li>● выделять общий признак или отличие двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство или отличия;</li> <li>● объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;</li> <li>● различать/выделять явление из общего ряда других явлений;</li> <li>● выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий;</li> <li>● строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;</li> <li>● строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия;</li> <li>● излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;</li> <li>● самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;</li> <li>● объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;</li> <li>● выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;</li> <li>● делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.</li> </ul> Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: <ul style="list-style-type: none"> <li>● обозначать символом и знаком предмет и/или явление;</li> <li>● определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;</li> <li>● создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;</li> <li>● строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;</li> </ul>	5,8
Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов	1		5,8
Практическая работа № 3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов	1		5,8
Обобщение систематизация и коррекция знаний, умений, навыков уч-ся по теме «Химия металлов».	1		5,8
Контрольная работа 1 по теме «Металлы»	1		5,8
Тема Неметаллы	23		5,8
Общая характеристика неметаллов.	1		5,8
Водород.	1		5,8
Общая характеристика галогенов.	1		5,8
Соединение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	1		5,8
Кислород.	1	5,8	
Сера, её физические и химические свойства.	1	5,8	



Оксиды серы. Серная кислота. Соли серной кислоты	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;</li> </ul>	5,8
Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;</li> <li>строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;</li> <li>строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;</li> <li>анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) с точки зрения решения проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.</li> </ul>	5,8
Азот и его свойства.	1	Смысловое чтение. Обучающийся сможет:	5,8
Аммиак	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);</li> <li>ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</li> </ul>	5,8
. Соли аммония.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;</li> <li>резюмировать главную идею текста;</li> <li>преобразовывать текст, меняя его модальность (выражение отношения к содержанию текста, целевую установку речи), интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный);</li> <li>критически оценивать содержание и форму текста.</li> </ul>	5,8
Азотная кислота и её соли. Оксиды азота.	1	Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем. Обучающийся сможет:	5,8
Фосфор и его соединения.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;</li> <li>осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;</li> <li>формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;</li> <li>соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.</li> </ul>	5,8
Соединения фосфора	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;</li> <li>осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;</li> <li>формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;</li> <li>соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.</li> </ul>	5,8
Углерод, его физические и химические свойства.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;</li> <li>осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;</li> <li>формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;</li> <li>соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.</li> </ul>	5,8
Оксиды углерода. Физические и хим. свойства в сравнении. Топливо.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;</li> <li>осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;</li> <li>формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;</li> <li>соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.</li> </ul>	5,8
Угольная кислота и её соли.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;</li> <li>осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;</li> <li>формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;</li> <li>соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.</li> </ul>	5,8
Соли угольной кислоты	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы;</li> <li>осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками;</li> <li>формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска;</li> <li>соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.</li> </ul>	5,8
Кремний и его соединения.	1	<p><b>Коммуникативные УУД</b></p> <p>Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и</p>	5,8

Силикатная промышленность	1	<p>разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● определять возможные роли в совместной деятельности;</li> <li>● играть определенную роль в совместной деятельности;</li> <li>● принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи мнение (точку зрения), доказательства (аргументы);</li> <li>● определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;</li> <li>● строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;</li> <li>● корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль;</li> <li>● критически относиться к собственному мнению, уметь признавать ошибочность своего мнения (если оно ошибочно) и корректировать его;</li> <li>● предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;</li> <li>● выделять общую точку зрения в дискуссии;</li> <li>● договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;</li> <li>● организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);</li> <li>● устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.</li> </ul> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать и использовать речевые средства;</li> <li>● представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;</li> <li>● соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>● высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;</li> <li>● принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</li> <li>● создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств;</li> </ul>	5,8
Практическая работа №5. Получение, собирание и распознавание газов.	1		5,8
Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Химия неметаллов».	1		5,8
Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	1		5,8
Тема 5 Органических соединений	11		5,8
Предмет органической химии. Многообразие органических соединений.	1		5,8
Предельные углеводороды	2		5,8
Непредельные углеводороды: этилен.	1		5,8
Кислородсодержащие соединения.	2		5,8
Понятие об аминокислотах и белках.	1		5,8
Углеводы.	1	5,8	
Полимеры	1	5,8	

Обобщение знаний по курсу органической химии.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления;</li> <li>использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей;</li> <li>оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.</li> </ul> <p>Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</li> <li>использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации;</li> <li>оперировать данными при решении задачи;</li> <li>выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.;</li> <li>использовать информацию с учетом этических и правовых норм;</li> <li>создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</li> </ul> <p><b>Личностные УУД</b></p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	5,8
Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы	6		5,8
Периодический закон и система химических элементов Д. И. Менделеева(повторение)	2		5,8
Строение веществ	2		5,8
Итоговая контрольная работа	1		5,8
Классификация веществ	1		5,8
Химические реакции	1		5,8
Итоговое повторение по курсу химии 9 класса	1		5,8
ИТОГО	68		

Согласовано  
от \_\_\_\_\_ 2020г. № 1  
Руководитель МО ОУ

Согласовано  
от \_\_\_\_\_ 2020г.  
Зам.директора по УВР