

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Невонская средняя общеобразовательная школа №1»
имени Родькина Николая Дмитриевича

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы _____

Билищников А.П.

22 апреля 2022 г.



СОГЛАСОВАНО

Зам по УВР _____

Колоскова О.Е.

21 апреля 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Химии для 8-9 классов

Составители: учитель химии первой
квалификационной категории
Баранникова Галина Ивановна

Невон, 2022

Рабочая программа по учебному предмету Химия для 8-9 классов разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего образования МОУ «Невонская СОШ №1».

Планируемые результаты освоения образовательной программы.

8 класс

Планируемые результаты Программа обеспечивает достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов. Личностные результаты Ученик научится (будут сформированы):

- основы российской гражданской идентичности (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);
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношение 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;
- представления 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; - основы 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;
- 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 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 (включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами);

- 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;

- основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Обучающийся получит возможность научиться:

- интериоризации гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;

- готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- развитого морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора;

- компетентности в сфере организаторской деятельности;

- интериоризации ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности;

- компетенции анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала;

- готовность и способность осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

- основы 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.

Регулятивные результаты

Обучающийся научится:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- 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 для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию (по времени и темпу деятельности).
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной 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;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- 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 или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов;
- 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.

Обучающийся получит возможность научиться:

- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов.
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта устранения эмоциональной напряженности, эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные результаты

Обучающийся научится:

- 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;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- обозначать символом и знаком предмет или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу информацию из графического или символического представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, на основе имеющегося знания об объекте;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- преобразовывать/интерпретировать тексты различных стилей;
- развивать экологическое мышление,
- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
- овладевать культурой активного использования словарей и других поисковых систем;
- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

Обучающийся получит возможность научиться:

- выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные или наиболее вероятные причины;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета или явления;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- проводить причинный анализ экологических ситуаций.

Коммуникативные результаты

Обучающийся научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов
- 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;
 - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; □
 - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
 - находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
 - выделять общую точку зрения в дискуссии;
 - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 - 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;
 - использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
 - использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

Обучающийся получит возможность научиться:

- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Предметные результаты

В результате изучения курса химии в основной школе:

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, атомномолекулярной 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;

-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;
- приготавливать 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;
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;

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

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;

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

- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

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

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

2. Содержание учебного предмета

Основное содержание курса химии определено ФГОС среднего общего образования, и в программе оно представлено крупными разделами: Введение; Атомы химических элементов; Простые вещества; Соединения химических элементов; Изменения, происходящие с веществами; Растворение. Растворы.

8 класс (68 часов)

Введение (5 часов)

Раздел 1: Атомы химических элементов (10 часов)

Тема 1: Основные сведения о строении атома (1 час)

Тема 2: Изотопы (1 час)

Тема 3: Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов (1 час)

Тема 4: Периодическая система и строение атомов (1 час)

Тема 5: Виды химической связи (6 часов)

Раздел 2. Простые вещества (7 часов)

Тема 6: Простые вещества (2 часа)

Тема 7: Количество вещества. Моль. Молярная масса вещества. Молярный объем газообразных веществ. (5 часов)

Раздел 3. Соединения химических элементов (14 часов)

Тема 8: Степень окисления (1 час)

Тема 9: Важнейшие классы бинарных соединений (1 час)

Тема 10: Классы неорганических соединений (4 часа)

Тема 11: Кристаллические решетки (1 час)

Тема 12: Чистые вещества и смеси (2 часа)

Тема 13: Массовая и объемная доли компонентов смеси (5 часов)

Раздел 4. Изменения, происходящие с веществами (10 часов)

Тема 14: Физические явления в химии. Химические реакции (3 часа)

Тема 15: Химические уравнения (7 часов)

Раздел 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 часов)

Тема 16: Растворение. Растворимость. Типы растворов (1 час)

Тема 17: Электролитическая диссоциация. Основные положения (1 час)

Тема 18: Ионные уравнения (1 час)

Тема 19: Неорганические соединения в свете ТЭД (10 часов).

Тема 20: Генетическая связь между классами неорганических соединений (1 час)

Тема 21: Окислительно-восстановительные реакции (5 часов)

3. Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Введение (5 часов)		
1	Предмет химии. Вещества	1
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	1
3	Химическая символика. Периодическая система Д.И. Менделеева	1
4	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	1
5	Расчеты по химической формуле вещества. Массовая доля элемента в соединении. Тестирование.	1
6	Практическая работа № 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием	1

	и нагревательными приборами.	
Тема 1. Атомы химических элементов (10 часов)		
7	Основные сведения о строении атома.	1
8	Изотопы.	1
9	Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	1
10	Периодическая система и строение атомов.	1
11	Ионы, ионная химическая связь. Тестирование.	1
12	Ковалентная неполярная химическая связь.	1
13	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь.	1
14	Металлическая связь. Тестирование.	1
15	Коррекционные упражнения по теме «Атомы химических элементов»	1
16	Тематическая проверочная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов».	1
Тема 2. Простые вещества (7 часов)		
17	Простые вещества – металлы.	1
18	Простые вещества – неметаллы. Аллотропия.	1
19	Количество вещества. Моль. Молярная масса вещества.	1
20	Молярный объем газообразных веществ.	1
21	Решение задач с использованием понятий: количество вещества, молярная масса. Самостоятельная работа.	1
22	Решение задач с использованием понятий: молярный объем газов, число Авогадро.	1
23	Зачет № 1 по теме «Простые вещества».	1
Тема 3. Соединения химических элементов (14 часов).		
24	Степень окисления.	1
25	Важнейшие классы бинарных соединений.	1

26	Основания. Самостоятельная работа.	1
27	Кислоты.	1
28	Соли.	1
29	Коррекционные упражнения по важнейшим классам соединений. Тестовые задания.	1
30	Кристаллические решетки.	1
31	Чистые вещества и смеси.	1
32	Практическая работа № 2. Очистка поваренной соли.	1
33	Массовая и объемная доли компонентов смеси.	1
34	Количественные расчеты, связанные с понятием «доля».	1
35	Практическая работа № 3. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.	1
36	Коррекционные упражнения по теме «Соединения химических элементов»	1
37	Тематическая проверочная работа № 2 по теме «Соединение химических элементов»	1
	Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (10 часов)	
38	Физические явления в химии. Химические реакции.	1
39	Лабораторная работа № 4. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой.	1
40	Лабораторная работа № 5. Признаки химических реакций.	1
41	Химические уравнения.	1
42	Реакции соединения. Реакции разложения.	1

43	Реакции замещения. Реакции обмена.	1
44	Типы химических реакций на примере свойств воды.	1
45	Решение расчетных задач по химическим уравнениям. Самостоятельная работа.	1
46	Обобщение по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1
47	Тематическая проверочная работа № 3 по теме «Изменения, происходящие с веществами».	1
	Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 часов)	
48	Растворение. Растворимость. Типы растворов	1
49	Электролитическая диссоциация. Основные положения.	1
50	Ионные уравнения.	1

51	Кислоты в свете ТЭД.	
52		
53	Основания в свете ТЭД. Тестирование.	
54		
55	Оксиды.	
56	Соли в свете ТЭД.	
57		
58	Проверочная работа	
59	Практическая работа № 6. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей	
60	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	
61	Окислительно-восстановительные реакции.	
62	Упражнения в составлении ОВР методом электронного баланса.	
63	Свойства веществ, изученных классов в свете ОВР.	
64	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	
65	Тематическая проверочная работа № 4 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	
	Обобщение и систематизация знаний – 3 часа	
66	Итоговое повторение, демонстрация личных достижений	

	учащихся	
67	Итоговое повторение демонстрация личных достижений учащихся.	
68	Итоговое тестирование.	

9 класс

1. Планируемые результаты

Программа обеспечивает достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Ученик научится (будут сформированы):

- основы российской гражданской идентичности (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 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;
- основы морального сознания 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);
- знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении;
- представления 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;
- ответственное отношение к учению; уважительное отношение 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;
- 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 конструированию образа партнера по диалогу);
- 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;
- готовность 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;

-гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами;

- 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;
- осознание 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;
- основы эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции);
- 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);
- основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Обучающийся получит возможность научиться :

- готовности к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров);
- готовности и способности осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- 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;

- наличия 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).

Регулятивные результаты

Выпускник научится:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- 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.
- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- 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 для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию (по времени и темпу деятельности);
- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной 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;
- устанавливать 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.
- 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 или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
- 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;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта устранения эмоциональной напряженности, эффекта восстановления ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности

Выпускник получит возможность научиться:

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

Познавательные результаты

Выпускник научится:

- 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;
- 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;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности;
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные или наиболее вероятные причины;
- обозначать символом и знаком предмет 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 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 информацию из графического или символического представления в текстовое, и наоборот;
 - строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте;
 - строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
 - 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;
 - преобразовывать/интерпретировать тексты различных стилей;
 - развивать экологическое мышление, применять его в познавательной, социальной практике и профессиональной ориентации;
 - определять свое отношение к природной среде;
 - анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
 - распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
 - выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.
- овладевать культурой активного использования словарей и других поисковых систем;
 - определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
 - делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
 - анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;
- исследования на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели;
 - резюмировать главную идею текста;
 - критически оценивать содержание и форму текста;
 - выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
 - организовывать исследование с целью проверки гипотез;
 - проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
 - формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
 - соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные результаты

Выпускник научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и

сверстниками;

- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
 - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 - находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов
 - 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;
 - строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
 - корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения;
 - находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
 - критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
 - выделять общую точку зрения в дискуссии;
 - договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
 - устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
 - делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;
 - осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;
 - 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;

Выпускник получит возможность научиться:

- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

□□ 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;

Предметные результаты

В результате изучения курса химии в основной школе:

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; 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;

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;

приготавливать 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;

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.

Выпускник получит возможность научиться:

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

продуктах различных химических реакций;

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

составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;

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

составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;

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

использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

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

объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах

массовой информации;

осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

2.Содержание учебного предмета

Основное содержание курса биологии определено ФГОС среднего общего образования, и в

программе оно представлено крупными разделами: Повторение основных вопросов курса 8

класса и введение в курс 9 класса; Металлы; Неметаллы; Органические соединения; Обобщение и систематизация знаний.

9 класс (68 часов)

Раздел 1: Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)

Тема 1: Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева (1 час)

Тема 2: Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления (1 час)

Тема 3: Амфотерные оксиды и гидроксиды (1 час)

Тема 4: Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома (1 час)

Тема 5: Классификация химических реакций. Генетические ряды металла и неметалла (2 часа)

Раздел 2: Металлы (18 часов)

Тема 6: Положение элементов-металлов в периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов (1 час)

Тема 7: Химические свойства металлов (1 час)

Тема 8: Металлы в природе. Общие способы их получения (1 час)

Тема 9: Щелочные металлы, их соединения и их свойства (2 часа)

Тема 10: Щелочноземельные металлы, их соединения и их свойства (2 часа)

Тема 11: Алюминий, его соединения и свойства (3 часа)

Тема 12: Железо, его соединения и свойства (4 часа)

Раздел 3: Неметаллы (26 часов)

Тема 13: Общая характеристика неметаллов (1 час)

Тема 14: Общие свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения. Неметаллы в природе и способы их получения. (2 часа)

Тема 15: Водород, его характеристика и свойства (1 час)

Тема 16: Галогены, их соединения, свойства (2 часа)

Тема 17: Сера, ее соединения, свойства (6 часов)

Тема 18: Азот, его соединения, свойства (5 часов)

Тема 19: Фосфор, его соединения, свойства (1 час)

Тема 20: Углерод, его соединения, свойства (4 часа)

Тема 21: Кремний, его соединения, свойства. Силикатная промышленность (2 часа)

Раздел 4: Органические соединения

Тема 22: Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества» (1 час)

Тема 23: Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических соединений (1 час)

Тема 24: Метан и этан: строение молекул. Свойства и применение (1 час)

Тема 25: Химическое строение молекулы этилена. Полиэтилен и его значение (1 час)

Тема 26: Понятие о предельных одноатомных спиртах, трехатомных спиртах (1 час)

Тема 27: Понятие об альдегидах, их свойства (1 час)

Тема 28: Одноосновные предельные карбоновые кислоты, свойства и применение (1 час)

Тема 29: Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах и жирах (1 час)

Тема 30: Понятие об аминокислотах и белках, их строение, свойства и биологическая роль (1 час)

Тема 31: Понятие об углеводах, их биологическая роль (1 час)

Раздел 5: Обобщение и систематизация знаний (8 часов)

3. Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)		
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева	1

2	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.	1
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
4	Стартовая работа. Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.	1
5	Классификация химических реакций. Генетические ряды металла и неметалла.	1
6	Тематическая проверочная работа	1
Тема 1. Металлы (15 часов + 3 часа практикум)		
7	Положение элементов-металлов в периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	1
8	Химические свойства металлов.	1
9	Металлы в природе. Общие способы их получения. Тестирование.	1

10	Щелочные металлы: общая характеристика.	1
11	Соединения щелочных металлов	1
12	Щелочноземельные металлы: общая характеристика.	1
13	Соединения щелочноземельных металлов	1
14	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Тестирование.	1
15	Соединения алюминия	1
16	Практическая работа № 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.	1
17	Железо: строение атома, физические и химические свойства.	1
18	Генетические ряды Fe ⁺² и Fe ⁺³ , качественные реакции на Fe ⁺² и Fe ⁺³ . Соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в народном хозяйстве.	1
19	Практическая работа № 2. Получение и свойства металлов.	1
20	Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.	1
21	Обобщение знаний по теме «Металлы».	1
22	Тематическая проверочная работа	1
Тема 2. Неметаллы (23 часа + 3 часа практикум)		
23	Общая характеристика неметаллов.	1
24	Общие свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения.	1
25	Общие свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения.	1

26	Водород. Тестирование.	1
27	Галогены: общая характеристика.	1
28	Соединения галогенов.	1
29	Сера, ее физические и химические свойства. Тестирование	1
30	Соединения серы.	1
31	Применение серной кислоты.	1
32	Серная кислота: общие ее свойства, ее соли.	1
33	Серная кислота: особые свойства. Получение серной кислоты.	1
34	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»	1
35	Азот и его свойства. Тестирование.	1
36	Аммиак и его соединения. Соли аммония.	1
37	Оксиды азота.	1
38	Азотная кислота, ее применение.	1
39	Азотная кислота как окислитель, ее получение.	1
40	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях. Тестирование.	1
41	Углерод.	1
42	Оксиды углерода.	1
43	Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения.	1
44	Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода».	1
45	Кремний.	1
46	Соединения кремния.	1
47	Силикатная промышленность.	1
48	Практическая работа № 6. Получение, собирание и распознавание газов.	1
49	Обобщение по теме «Неметаллы»	1
50	Тематическая проверочная работа	1
	Тема 3. Органические соединения (10 ч часов)	
51	Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества».	1
52	Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических соединений.	1
53	Метан и этан: строение молекул. Свойства и применение. Самостоятельная работа.	1
54	Химическое строение молекулы этилена. Полиэтилен и его значение.	1
55	Понятие о предельных одноатомных спиртах, трехатомных спиртах.	1
56	Понятие об альдегидах, их свойства.	1
57	Одноосновные предельные карбоновые кислоты, свойства и применение. Тестирование.	1
58	Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах и жирах.	1
59	Понятие об аминокислотах и белках, их строение, свойства и биологическая роль.	1
60	Понятие об углеводах, их биологическая роль.	1
61	Проверочная работа	1
	Обобщение и систематизация знаний – 8 часов	
62	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.	1
63	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.	1

64	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	1
65	Классификация химических реакций по различным признакам.	1
66	Классификация неорганических веществ.	1
67	Свойства неорганических веществ.	1
68	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Тематическая проверочная работа.	1