

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №18»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ХИМИЯ (углубленный уровень)

название учебного предмета

10-11

класс

Предметная область: естественные науки

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета "Химия"

Планируемые результаты освоения обучающимися ООП СОО:

1) обеспечивают связь между требованиями Стандарта, образовательной деятельностью и системой оценки результатов освоения основной образовательной программы;

2) являются содержательной и критериальной основой для разработки рабочих программ учебных предметов, курсов, рабочих программ курсов внеурочной деятельности, программы развития универсальных учебных действий, воспитания и социализации, а также для системы оценки качества освоения обучающимися ООП СОО в соответствии с требованиями Стандарта.

Структура и содержание планируемых результатов ООП СОО отражают требования Стандарта, специфику образовательной деятельности (в частности, специфику целей изучения отдельных учебных предметов), соответствуют возрастным возможностям обучающихся.

Достижение планируемых результатов освоения обучающимися ООП СОО учитывается при оценке результатов деятельности педагогических работников, организаций, осуществляющих образовательную деятельность.

Планируемые личностные результаты освоения ООП

Личностные результаты - результаты, включающие готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, систему значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности

российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

- признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

- формирование ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на

основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), формирование традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Метапредметные результаты - результаты, включающие освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия

(регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Метапредметные результаты освоения ООП СОО представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

Регулятивные УУД
самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута
оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали
ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях
оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели
выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты
организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

Познавательные УУД
искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи
критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках
использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках
находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития
выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия
выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения
менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

Коммуникативные УУД
осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий
при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.)
координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия
распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений
развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств

Планируемые предметные результаты освоения ООП

Предметные результаты - результаты, включающие освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Предметные результаты обеспечивают возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности обучающегося.

1. Выпускник научится = Базовый уровень	Результаты, достижение которых обеспечивается учителем в отношении всех обучающихся, выбравших данный уровень обучения	Ориентированы <u>на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития:</u> – понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области, что обеспечивается не за счет заучивания определений и правил, а посредством моделирования и постановки проблемных вопросов культуры, характерных для данной предметной области; – умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области; – осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.
--	--	---

<p>2.Выпускник получит возможность научиться = Профильный уровень</p>	<p>Обеспечивается учителем в отношении части наиболее мотивированных и способных обучающихся, выбравших данный уровень обучения</p>	<p>Ориентированы на получение компетентностей для последующей профессиональной деятельности как в рамках данной предметной области, так и в смежных с ней областях. Эта группа результатов предполагает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – овладение ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится данная предметная область, распознавание соответствующих им признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой предметной области; – умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области; – наличие представлений о данной предметной области как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.
---	---	---

Предметные результаты раздела «Выпускник получит возможность научиться» (Профильный уровень) не выносятся на итоговую аттестацию, но при этом возможность их достижения должна быть предоставлена каждому обучающемуся.

Химия

Планируемые предметные результаты обучения

10 класс

Углубленный уровень образования

Учащийся научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- характеризовать физические свойства органических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;
- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших органических веществ;
- определять характер среды в результате гидролиза органических веществ и приводить примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;
- обосновывать практическое использование органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;
- использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-

популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

– устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;

– представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

Учащийся на углубленном уровне получит возможность научиться:

– формулировать цель исследования, 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;

– самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

– интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;

– описывать состояние электрона в атоме на основе современных квантово-механических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;

– характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;

Планируемые предметные результаты обучения

11 класс

Углубленный уровень образования

Выпускник на углубленном (профильном) уровне научится:

– раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

– иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;

– устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением химических элементов в периодической системе;

– анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;

– применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

– составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

– объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;

- характеризовать физические свойства неорганических и органических веществ и устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;
- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;
- подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических и органических веществ;
- определять характер среды в результате гидролиза неорганических и органических веществ и приводить примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- обосновывать практическое использование неорганических и органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;
- использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

– критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

– устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;

– представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

– формулировать цель исследования, 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;

– самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;

– интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;

– описывать состояние электрона в атоме на основе современных квантово-механических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;

– характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;

– прогнозировать возможность протекания окислительно-восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов.

2. Содержание учебного предмета "Химия"

10 класс (35 недель, 5 часов в неделю, 175 ч. в год из них 6 ч. - резервное время)

Содержание	Кол-во часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
Теоретические основы органической химии.	33	1	0
Классы органических соединений	82	3	4
Вещества живых клеток	38	1	2
Органическая химия в жизни человека	16	1	2

11 класс (34 недели, 5 часов в неделю, 170 ч. в год из них 1 ч. - резервное время)

Содержание	Кол-во часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
Теоретические основы общей химии.	25	1	1
Химическая статика (учение о веществе)	23	1	1

Химическая динамика (учение о химических реакциях)	50	2	1
Обзор химических элементов и их соединений на основе периодической системы	50	2	5
Взаимосвязь неорганических и органических соединений	14	0	2
Технология получения неорганических и органических веществ. Основы химической экологии	7	1	0

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

10 класс (35 недель, 5 часов в неделю, 175 ч. в год из них 6 ч. - резервное время)

№№ урока	Дата план/факт	Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности	Примечание
Теоретические основы органической химии.				
1		<u>Введение в органическую химию</u> 1. Предмет и значение органической химии.	Различать предметы изучения органической и неорганической химии.	
2		2. Отличительные признаки органических соединений.	Сравнивать органические и неорганические соединения. Определять качественный состав изучаемых веществ. Объяснять изученные положения теории химического строения А.М. Бутлерова.	
3-4		<u>Теория строения органических соединений.</u> 1. Теория химического строения А.М. Бутлерова.	Оперировать понятиями «атом», «молекула», «валентность», «химическое строение», «структурная формула», «изомерия», «изомеры».	
5-8		2. Современные представления о строении органических соединений. Изомерия.	Моделировать пространственное строение метана, этана, пропана. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Проводить расчёты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций.	
9-10		<u>Особенности строения и свойств органических соединений. Их классификация</u> 1. Электронная природа химических связей в органических веществах.	Описывать пространственную структуру изучаемых веществ. Систематизировать знания о ковалентной химической связи. Различать типы гибридизации.	
11-12		2. Гибридизация атомных орбиталей при образовании ковалентных связей.		
13-16		3. Классификация и номенклатура органических соединений.		
17-20		4. Решение задач на нахождение молекулярной формулы вещества, находящегося в газообразном состоянии.		

21-22	<p><u>Теоретические основы, механизмы и закономерности протекания реакций органических соединений.</u></p> <p>1. Теоретические основы протекания органических реакций. Катализаторы.</p> <p>2. Особенности органических реакций. Механизмы реакций: радикальный и ионный.</p> <p>3. Классификация органических соединений.</p> <p>4. Обобщение знаний.</p> <p>5. Контрольная работа № 1.</p> <p>6. РНО</p>	<p>Классифицировать органические соединения.</p> <p>Объяснять особенности органических реакций.</p> <p>Объяснять механизмы образования и разрыва ковалентной связи.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p>		
23-25		<p>Проводить расчёты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций.</p>		
26-28				
29-31				
32				
33				
Классы органических соединений				
34-35	<p><u>Углеводороды</u></p> <p>1. Строение молекул алканов. Гомологический ряд алканов.</p> <p>2. Номенклатура и изомерия алканов.</p> <p>3. Электронное и пространственное строение алканов. <i>Конформеры (конформация).</i></p> <p>4. Физические и химические свойства алканов.</p> <p>5. Получение и применение алканов.</p> <p>6. Галогеноалканы. <i>Экологическая роль галогенопроизводных алканов.</i></p> <p>7. Строение молекул циклоалканов, физико-химические свойства циклоалканов. Применение. <i>Конформация циклоалканов.</i></p> <p>8. Строение молекул алкенов. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, <i>цис-, транс-</i>изомерия. Номенклатура алкенов.</p> <p>9. Физико-химические свойства алкенов. <i>Правило В.В. Марковникова.</i></p>	<p>Классифицировать изучаемые вещества.</p> <p>Описывать пространственную структуру изучаемых веществ.</p> <p>Моделировать строение изучаемых веществ.</p> <p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Наблюдать и описывать химические реакции.</p> <p>Уметь проводить химический эксперимент.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности.</p> <p>Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств в гомологических рядах.</p> <p>Прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии с изученными веществами того же гомологического ряда.</p> <p>Прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний об электронном строении веществ.</p> <p>Различать понятия «изомер» и «гомолог».</p> <p>Давать названия органическим соединениям по международной номенклатуре.</p> <p>Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.</p>		
36-37				
38-39				
40-41				
42				
43				
44-45				
46-47				
48-49				

50		10. Способы получения этилена в лаборатории и промышленности.	Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ.	
51		11. Практическая работа № 1. Получение этилена и изучение его свойств.	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.	
52-53		12. Строение молекул алкадиенов. Физические и химические свойства. Природный каучук. Резина.	Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.	
54-55		13. Строение молекул. Изомерия и номенклатура.	Проводить расчёты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций	
56-57		14. Физические и химические свойства ацетилена. Получение. Применение.		
58-59		15. Бензол и его гомологи. Строение, изомерия, номенклатура.		
60-61		16. Физические и химические свойства бензола.		
62-63		17. Гомологи бензола. Применение бензола и его гомологов.		
64-65		18. Генетическая связь углеводов.		
66-67		<u>Галогенопроизводные углеводов</u> 1. Галогеноалканы. Строение, номенклатура и изомерия.	Объяснять изученные положения теории химического строения А.М. Бутлерова.	
68-69		2. Физические и химические свойства галогеноалканов. Применение.	Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	
70		3. Обобщение знаний.	Прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний об электронном строении веществ.	
71-72		4. Решение расчётных задач.	Проводить расчёты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций.	
73		5. Контрольная работа № 2.		
74-75		<u>Спирты. Фенолы</u> 1. Понятие о спиртах. Классификация, номенклатура и изомерия спиртов.	Классифицировать спирты. Различать понятия «изомер» и «гомолог».	
76		2. Предельные одноатомные спирты. Состав, строение и физические	Давать названия органическим соединениям по международной номенклатуре. Моделировать строение изучаемых веществ. Исследовать свойства изучаемых веществ.	

77-78	свойства. 3. Получение и химические свойства одноатомных спиртов. Применение спиртов. Простые эфиры.	Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. Уметь проводить химический эксперимент.	
79-80	4. Многоатомные спирты.	Соблюдать правила техники безопасности.	
81	5. Спирты в природе и жизни человека.	Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.	
82-83	6. Фенолы. Состав, строение. Физические свойства.	Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств в гомологических рядах.	
84-85	7. Химические свойства фенола. Получение, применение.	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	
86	8. Генетическая связь изученных классов соединений.	Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников. Проводить расчёты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций.	
87-88	<u>Альдегиды и кетоны</u> 1. Альдегиды. Состав, строение, номенклатура.	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Исследовать свойства изучаемых веществ.	
89-90	2. Физико-химические свойства альдегидов.	Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.	
91-92	3. Получение и применение альдегидов.	Уметь проводить химический эксперимент.	
93-94	4. Понятие о кетонах.	Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств в гомологических рядах. Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ. Описывать генетические связи между изученными классами	

			органических веществ.	
95-96		<u>Карбоновые кислоты и сложные эфиры</u>	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	
97-98		1. Понятие о карбоновых кислотах. Предельные одноосновные карбоновые кислоты.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.	
99		2. Получение и физико-химические свойства предельных одноосновных карбоновых кислот.	Уметь проводить химический эксперимент. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.	
100		3. Практическая работа № 2. Получение уксусной кислоты и изучение её свойств.	Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств в гомологических рядах.	
101		4. Отдельные представители одноосновных предельных карбоновых кислот. Мыла.	Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.	
102		5. Непредельные одноосновные карбоновые кислоты.	Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ.	
103		6. Сложные эфиры.	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.	
104		7. Генетическая связь изученных классов соединений. Решение расчётных задач.	Готовить компьютерные презентации по теме. Проводить расчёты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций.	
105		8. Обобщение знаний.		
106		9. Контрольная работа № 3.		
		10. РНО		
107		<u>Азотсодержащие соединения</u>	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	
108		1. Амины. Состав, строение, изомерия, номенклатура.	Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.	
109		2. Химические свойства аминов. Применение.	Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ.	
110		3. Анилин — представитель ароматических аминов. Применение и получение анилина.	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.	
111		4. Практическая работа № 3. Исследования свойств анилина.	Готовить компьютерные презентации по теме.	
112		5. Гетероциклические соединения.	Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.	
		6. Табакокурение и наркомания —		

113		угроза жизни человека. 7. Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Характерные свойства изученных органических веществ и качественные реакции на них».		
114		8. Обобщение знаний.		
115		9. Проверочная работа.		
Вещества живых клеток				
116-118		<u>Жиры</u> 1. Жиры — триглицериды: состав, строение, свойства.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. Характеризовать свойства, биологическую роль и области применения изучаемых веществ. Проводить качественные реакции на углеводы, белки. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Обобщать знания и делать выводы о классах органических соединений.	
119-120		2. Жиры в жизни человека и человечества.		
121-123		<u>Углеводы</u> 1. Понятие об углеводах. Глюкоза. Строение, свойства, применение.	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Использовать внутри- и межпредметные связи. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. Характеризовать свойства, биологическую роль и области применения изучаемых веществ. Проводить качественные реакции на углеводы, белки. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Обобщать знания и делать выводы о классах органических	
124-125		2. Сахароза как представитель дисахаридов.		
126-127		3. Крахмал и гликоген.		
128-129		4. Целлюлоза. Нитраты и ацетаты целлюлозы. Применение.		

			соединений.	
130-132 133-134 135-136 137-138 139-140 141 142 143-145		<u>Аминокислоты. Пептиды. Белки.</u> 1. Аминокислоты. Состав, строение, изомерия. 2. Физические и химические свойства аминокислот. Применение. 3. Пептиды и полипептиды. Нахождение в природе и их биологическая роль. 4. Белки. Состав, строение. 5. Физико-химические свойства белков. 6. Практическая работа № 5. Приготовление растворов белков и изучение их свойств. 7. Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества живых клеток». 8. Решение расчётных задач.	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Использовать внутри- и межпредметные связи. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. Характеризовать свойства, биологическую роль и области применения изучаемых веществ. Проводить качественные реакции на углеводы, белки. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Обобщать знания и делать выводы о классах органических соединений. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.	
146-147 148-149 150-151 152 153		<u>Нуклеиновые кислоты</u> 1. Нуклеиновые кислоты — биополимеры. 2. Нуклеиновые кислоты и биосинтез белка. 3. Обобщение знаний. 4. Контрольная работа № 4. 5. РНО	Характеризовать биологическую роль изученных веществ. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников. Проводить расчёты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций.	
Органическая химия в жизни человека				
154 155 156		<u>Природные источники углеводов</u> 1. Нефть и продукты её переработки. 2. Коксохимическое производство. 3. Природный и попутный нефтяной	Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации	

157		газы. 4. Промышленный органический синтез.	по теме. Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.	
158		5. Синтез метанола и этанола.	Составлять сравнительные и обобщающие схемы.	
159		6. Производство уксусной кислоты.	Проводить расчёты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций.	
160		<u>Полимеры и полимерные материалы</u> 1. Общие понятия о синтетических высокомолекулярных соединениях.	Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ.	
161		2. Пластмассы.	Пользоваться информацией из других источников для	
162		3. Практическая работа № 7. Распознавание пластмасс.	подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.	
163		4. Синтетические каучуки.	Критически оценивать достоверность химической информации,	
164		5. Синтетические волокна.	поступающей из разных источников.	
165		6. Практическая работа № 8. Распознавание волокон.	Составлять сравнительные и обобщающие схемы.	
166		7. Понятие о композиционных материалах.	Проводить расчёты по химическим формулам веществ и уравнениям химических реакций.	
167		<u>Защита окружающей среды от воздействия вредных органических веществ</u> 1. Понятие о химической экологии.	Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде.	
168		2. Углеводороды и их производные, вредные для природы и здоровья человека.	Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Уметь обращаться с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.	
169		3. Обобщение знаний.	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.	

11 класс (34 недели, 5 часов в неделю, 170 ч. в год из них 1 ч. - резервное время)

№№ урока	Дата план/факт	Тематическое планирование	Основные виды учебной деятельности	Примечание
Теоретические основы общей химии.				
1-2 3-5 6-7 8-9 10-13 14-16		<u>Основные понятия, законы и теории химии</u> 1. Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи. 2. Основные законы химии и расчёты на их основе. 3. Теория строения атома как научная основа изучения химии. 4. Современные представления о строении атома. 5, 6. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. 7. Общая характеристика <i>s</i> , <i>p</i> , <i>d</i> , <i>f</i> -элементов.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать понятия « <i>s</i> -орбиталь», « <i>p</i> -орбиталь», « <i>d</i> -орбиталь». Описывать электронное строение атома с помощью электронных конфигураций. Объяснять строение элементов 1–4 периодов с использованием электронных конфигураций. Характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма). Сравнить электронное строение атомов элементов малых и больших периодов. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой», «электронная орбиталь», «периодическая система химических элементов». Характеризовать элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.	
17 18 19		<u>Методы научного познания</u> 1. Химическое познание и его методы. 2. Химический эксперимент и его роль в познании природы. 3. Практическая работа № 1. Экспериментальный анализ как метод	Знать и уметь различать эмпирические и теоретические методы познания. Объяснять роль химического эксперимента и моделирования в научном и учебном познании. Уметь выполнять химический эксперимент. Делать выводы из результатов проведённых химических	

20 21 22-23 24 25	идентификации химических соединений и определения их качественного состава (на примере соединений элементов ПА-группы). 4. Моделирование в познании химии. 5. Естественнонаучная картина мира. 6. Обобщение знаний. 7. Контрольная работа № 1. 8. РНО	опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Моделировать строение простейших веществ.	
Химическая статистика (учение о веществе).			
26-27 28-29 30-31 32 33-34	<u>Строение веществ</u> 1. Химическая связь и её виды. Ковалентная связь. 2. Ионная, металлическая и водородная связь. 3. Аморфное и кристаллическое состояния веществ. Кристаллические решётки. 4. Комплексные соединения. 5, 6. Многообразие веществ в окружающем мире.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллическая решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка», «металлическая кристаллическая решётка». Моделировать строение веществ с ковалентной и ионной связью. Описывать строение комплексных соединений. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Объяснять причины многообразия веществ.	
35 36-37 38-39 40 41-42	<u>Вещества и их системы</u> 1. Чистые вещества и смеси. 2. Дисперсные и коллоидные системы. 3. Истинные растворы. Растворение. 4. Практическая работа № 2. Приготовление растворов заданной молярной концентрации. 5. Внутримолекулярные и межмолекулярные связи.	Различать чистые вещества и смеси. Классифицировать химические вещества в зависимости от количества в них примесей. Приводить примеры различных дисперсных систем. Описывать процессы, происходящие при растворении веществ в воде. Готовить растворы заданной концентрации в быту. Уметь выполнять химический эксперимент. Делать выводы из результатов проведённых химических	

43-44		6. Система знаний о веществе. Решение задач на растворы.	опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	
45-46		7. Обобщение знаний.	Соблюдать технику безопасности.	
47		8. Контрольная работа № 1.	Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.	
48		РНО		
Химическая динамика (учение о химических реакциях).				
49-50		<u>Основы химической термодинамики</u>	Классифицировать химические реакции.	
51-52		1. Тепловые эффекты реакций.	Описывать термохимические реакции.	
53-54		Энтальпия. Термохимические уравнения.	Прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе имеющихся знаний элементов химической термодинамики.	
55-56		2. Закон Гесса.	Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.	
57-58		3. Энтропия.		
		4. Энергия Гиббса. Прогнозирование направлений реакции.		
		5. Решение расчётных задач по термохимическим уравнениям.		
59-60		<u>Кинетические понятия и закономерности протекания химических реакций.</u>	Объяснять зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.	
61-62		1. Скорость химических реакций и факторы, влияющие на неё.	Предсказывать направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции.	
63-64		2. Закон действующих масс.	Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.	
65		3. Катализ и катализаторы.	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.	
66-67		4. Практическая работа № 3. Влияние условий на скорость реакции.	Готовить компьютерные презентации по теме.	
68-69		5. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.		
70		6. Обобщение знаний.		
71		7. Контрольная работа № 2.		
		8. РНО		

72 73-74 75-78 79 80-83 84-85 86-89 90 91 92-94 95 96 97 98	<u>Растворы электролитов. Реакции в растворах электролитов</u> 1. Теория электролитической диссоциации. 2. Сильные и слабые электролиты. 3. Реакции ионного обмена. Кислотно-основные взаимодействия. 4. Ионное производство воды. 5. Гидролиз неорганических и органических веществ. 6. Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). 7. Методы составления уравнений ОВР. 8. Химические источники тока. 9. Коррозия металлов и способы защиты от неё. 10. Электролиз. 11. Обобщение знаний. 12. Решение задач. 13. Контрольная работа № 3. 14. РНО	Давать определения химическим понятиям «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация», «ионные уравнения», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление», «степень окисления». Аргументировать выбор классификации химических реакций. Объяснять закономерности протекания химических реакций на основе знаний о строении вещества. Предсказывать реакцию среды водных растворов солей. Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов. Объяснять: процессы, протекающие при электролизе расплавов и растворов; условия необратимости реакций в растворах электролитов; условия, влияющие на положение химического равновесия; условия, влияющие на скорость химической реакции. Составлять схемы электролиза электролитов в расплавах и растворах. Наблюдать и описывать химические реакции. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.	
Обзор химических элементов и их соединений на основе периодической системы.			
99-100 101-102 103-104	<u>Неметаллы и их характеристика</u> 1. Водород и его соединения. Вода. 2. Галогены. 3. Элементы VIA-группы. Кислород и озон.	Характеризовать общие свойства неметаллов. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Уметь объяснять изменения свойств химических элементов на основе строения атома и положения в периодической	

105-106 107-108 109-110 111-112 113 114-115 116-117 118-119 120-121 122 123 124-125	4. Сера. Сероводород. Сульфиды. 5. Кислородные соединения серы. 6. Элементы VA-группы. Азот. 7. Аммиак. Соли аммония. 8. Практическая работа № 4. Получение аммиака и опыты с ним. 9. Кислородные соединения азота. 10. Фосфор и его соединения. 11. Элементы IVA-группы. Углерод. 12. Соединения углерода. 13. Практическая работа № 5. Получение углекислого газа и опыты с ним. 14. Практическая работа № 6. Распознавание карбонатов и решение экспериментальных задач. 15. Кремний и его соединения.	таблице. Наблюдать и описывать химические реакции. Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Составлять сравнительные и обобщающие схемы. Готовить компьютерные презентации по теме.	
126-127 128-129 130 131-132 133 134-135 136-137	<u>Металлы и их важнейшие соединения</u> 1. Элементы IA-группы и их соединения. 2. Элементы IIA-группы и их соединения. 3. Практическая работа № 7. Жёсткость воды и способы её устранения. 4. Элементы IIIA-группы. Алюминий. 5. Практическая работа № 8. Исследование свойств соединений алюминия и цинка. 6. Железо. Соединения железа. 7. Характеристика <i>d</i> -элементов и их соединений.	Характеризовать общие свойства металлов. Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения. Уметь объяснять изменения свойств химических элементов на основе строения атома и положения в периодической таблице. Давать характеристику <i>d</i> -элементам и их соединениям. Наблюдать и описывать химические реакции. Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию органических и неорганических веществ. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других	

138 139 140-141 142 143		8. Практическая работа № 9. Соединения железа и меди. 9. Обобщение знаний. 10. Решение задач. 11. Контрольная работа № 4. 12. РНО	травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Составлять сравнительные и обобщающие схемы. Готовить компьютерные презентации по теме.	
144 145 146 147 148		<u>Обобщение знаний о металлах и неметаллах</u> 1. Металлы и неметаллы. 2. Соединения металлов и неметаллов. 3. Генетическая взаимосвязь между основными классами неорганических соединений. 4. Обобщение знаний. 5. Проверочная работа	Систематизировать и обобщать знания о металлах и неметаллах. Составлять сравнительные и обобщающие схемы. Характеризовать общие свойства металлов и неметаллов. Анализировать изменения свойств металлов и неметаллов в свете теории строения атома. Сравнить строение и свойства металлов и неметаллов и их соединений. Осуществлять генетическую взаимосвязь между основными классами неорганических соединений. Готовить компьютерные презентации по теме.	
Взаимосвязь неорганических и органических соединений.				
149-150 151-152 153 154		<u>Классификация и взаимосвязь неорганических и органических веществ.</u> 1. Классификация и общая характеристика неорганических и органических соединений. 2. Химические реакции с участием неорганических и органических веществ. 3. Неорганические и органические вещества в природе и в жизни человека. 4. Практическая работа № 10. Решение экспериментальных задач на	Систематизировать и обобщать знания о классах неорганических и органических соединений. Классифицировать неорганические и органические соединения, химические реакции с участием неорганических и органических веществ. Составлять сравнительные и обобщающие схемы. Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию органических и неорганических веществ. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других	

155 156		распознавание органических и неорганических веществ. 5. Обобщение знаний. 6. Проверочная работа	травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Готовить компьютерные презентации по теме.	
157 158 159 160 161 162		<u>Химия и жизнь</u> 1. Химия жизни. Биологически активные вещества. 2. Химия и здоровье. 3. Практическая работа № 11. Знакомство с образцами лекарственных веществ. 4. Средства бытовой химии. Моющие и чистящие средства. 5. Химия на дачном участке. 6. Практическая работа № 12. Анализ питьевой воды на кислотность и содержание некоторых ионов.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Объяснять роль химической науки в жизни современного общества в целом и каждого человека в отдельности. Использовать полученные знания при применении различных веществ в быту, на дачном участке. Применять полученные знания с целью охраны здоровья человека. Пропагандировать здоровый образ жизни. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.	
Технология получения неорганических и органических веществ. Основы химической экологии.				
163 164 165		<u>Технологические основы получения веществ и материалов.</u> 1. Химическая технология. Научные основы организации современного производства. 2. Получение металлов. Металлургия. 3. Синтез аммиака.	Систематизировать общие принципы научной организации химического производства. Объяснять оптимальные условия управления промышленным производством конкретного продукта. Составлять сравнительные и обобщающие схемы. Характеризовать общие способы получения металлов. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.	

166		<u>Экологические проблемы химии</u> 1. Экологические проблемы, связанные с производством веществ и материалов.	Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для экологически грамотного поведения в окружающей среде.	
167		2. Химико-экологические проблемы и охрана атмосферы, стратосферы, гидросферы и литосферы.	Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.	
168		3. Экологические проблемы и здоровье человека.	Уметь обращаться с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.	
169		4. Заключительный урок. Химическое образование как общечеловеческая ценность.	Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме. Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников.	

Виды и формы контроля

Оценка устного ответа.

Отметка «5» - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; - ответ самостоятельный.

Отметка «4» - ответ полный и правильный на основании изученных теорий; - материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три незначительные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» - ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» - при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений.

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. Отметка «5» - работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» - работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены незначительные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3» - работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2» - допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5» - в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4» - в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух незначительных ошибок.

Отметка «3» - в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2» - имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

- отсутствие ответа на задание.

Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5» - ответ полный и правильный, возможна незначительная ошибка.

Отметка «4» - ответ неполный или допущено не более двух незначительных ошибок.

Отметка «3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три незначительные.

Отметка «2» - работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока).

Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля.

Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Оценка проекта.

Проект оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте проекта информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в проекте;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

