Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Артемовская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено
на заседании МО «Гармония».
Протокол №6 от «19» марта 2021 г.
Руководитель МО
_____
А.А.Соловьев.

«УТВЕРЖДАЮ»:
директор МКОУ «Артемовская СОШ»
_____
А.В.Маркова.
Пр. № 27 от «19» марта 2021 г.

Рабочая программа учебного предмета
«Химия»
среднее общее образование (классы 10-11)

Кибирева Нина Викторовна,
учитель биологии и химии.

п. Артемовский
2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

Рабочая программа по химии для 10-11 класса разработана **на основе требований к результатам освоения** основной общеобразовательной программы основного общего образования МКОУ «Артемовская СОШ».

Учебный предмет «Химия» реализуется через обязательную часть учебного плана. Рабочая программа «Химия» для 10-11 класса рассчитана на 67 часов в соответствии с учебным планом МКОУ «Артемовская СОШ»:

10 класс - 34 часа (по 1 часу в неделю);

11 класс - 33 часа (по 1 часу в неделю).

Срок реализации программы - 2 года.

Используемый УМК:

Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Издательство
Гара Н.Н., Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.	Химия	10-11	«Просвещение»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» В 10-11 КЛАССАХ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые личностные результаты освоения ООП

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;

–интериоризация 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), интериоризация 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 освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

–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.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

–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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

–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;

–развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

–распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Выпускник научится:

–для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

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

–раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;

–демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими

–естественными науками;

–раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;

–понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;

–объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;

–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;

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

–приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

–прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

–использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

–приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

–проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;

–владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

–устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;

–приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;

–приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

–приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;

–проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;

–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;

–представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник получит возможность научиться:

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

–использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

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

–устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

Раздел 1. Введение. Теоретические основы органической химии. (3 ч.)

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеводородный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Изомерия.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы. Электронная природа химических связей, пи связь и сигма связь.

Классификация органических соединений.

Демонстрации: образцы органических веществ и материалов; модели молекул органических веществ; растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях; плавление, обугливание и горение органических веществ.

Расчетные задачи: нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Раздел 2. Углеводороды (9 ч.)

Углеводороды (предельные, непредельные, ароматические). Гомологический ряд предельных углеводородов (алканы). Номенклатура. Метан: строение, свойства.

Непредельные углеводороды (алкены, алкины, алкадиены). Гомологический ряд. номенклатура. Изомерия. Этилен: строение, свойства. Ацетилен: строение, свойства.

Ароматические углеводороды (арены). Бензол: строение, свойства.

Применение углеводородов, некоторые способы получения.

Природные источники углеводородов: природный газ, нефть, способы переработки.

Демонстрации: разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения; знакомство с образцами каучуков; бензол как растворитель.

Лабораторный опыт. Изготовление моделей молекул углеводородов.

Контрольная работа № 1 по теме: «Углеводороды».

Раздел 3. Кислородосодержащие органические соединения. (11 ч.)

Спирты (одноатомные и многоатомные). Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Этанол: строение, свойства. Глицерин: строение, свойства. Фенол: строение, свойства.

Альдегиды. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Свойства на примере уксусного альдегида.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Свойства на примере уксусной кислоты.

Сложные эфиры. Жиры. Реакция этерификации. Гидролиз жиров.

Углеводы. Глюкоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза. Некоторые свойства углеводов на примере глюкозы.

Применение кислородосодержащих соединений. Некоторые способы получения спиртов, альдегидов, карбоновых кислот. Генетическая связь между разными классами органических веществ.

Расчетные задачи: расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке; определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации: Растворение в ацетоне различных органических веществ; знакомство с образцами моющих и чистящих средств; общие свойства кислот; горение этанола.

Практическая работа № 1 «Получение и свойства карбоновых кислот».

Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ».

Контрольная работа № 2 по теме: «Кислородсодержащие органические соединения».

Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения (5 ч.)

Амины. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Свойства. Строение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Строение. Применение. Пептидная (амидная) группа и связь. Пептиды и полипептиды. Глицин.

Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Химические свойства белков. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиролл.Пиримидин. Пурин. Азотистые основания.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания.

Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

Демонстрации: некоторые свойства аминокислот; растворение, денатурация белка.

Контрольная работа № 3 по теме: «Азотсодержащие органические соединения».

Раздел 5. Химия полимеров (5 ч.)

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено.

Реакция полимеризации и поликонденсации. Пластмассы, каучук, волокна. Резина, эбонит, капрон, лавсан.

Органическая химия, человек и природа.

Демонстрации: коллекция «Волокно», «Пластмассы», «Каучук».

Практическая работа № 3 «Распознавание пластмасс и волокон»

Лабораторный опыт. Свойства капрона.

Итоговое повторение по курсу «Органическая химия».

11 класс

Раздел 1. Теоретические основы химии (19 часов)

1.1.Важнейшие химические понятия и законы (4 часа)

Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Изотопы. Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Атомные орбитали. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни и подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов.

Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов.

1.2. Строение вещества (3 часа)

Химическая связь. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

1.3. Химические реакции (3 часа)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость химической реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье.

Демонстрации: различные типы химических реакций, видеопыты по органической химии.

Лабораторный опыт. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций.

1.4. Растворы (5 часов)

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Гидролиз органических веществ и солей.

Демонстрации: модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Модели молекул изомеров, гомологов.

Практическая работа № 1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».

Лабораторный опыт. Определение реакции среды универсальным индикатором. Гидролиз солей.

1.5. Электрохимические реакции (4 часа)

Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Топливный элемент. Электрохимия. Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартный водородный электрод. Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Электролиз.

Контрольная работа №1 по теме «Теоретические основы химии».

Раздел 2. Неорганическая химия (11 часов)

2.1.Металлы (6 часов)

Легкие и тяжелые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Медь. Цинк. Железо. Никель. Титан. Хром. Платина. Сплавы. Легирующие добавки. Черные и цветные металлы. Чугун и сталь. Легированные стали.

Демонстрации: Образцы металлов и их соединений, сплавов. Взаимодействие с кислородом. Кислотами, водой. Доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида. взаимодействие меди и железа с кислородом; взаимодействие меди и железа с кислотами. Получение гидроксидов меди и хрома, оксида меди. Взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами.

2.2. Неметаллы (5 часов)

Неметаллы. Простые вещества – неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Фтор. Сера. Хлор. Серная кислота и азотная кислота. Водородные соединения неметаллов.

Контрольная работа №2 по теме «Неорганическая химия».

Демонстрации: Образцы неметаллов. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания. Взаимодействие с медью концентрированной серной кислоты, концентрированной и разбавленной кислоты.

Раздел 3. Химия и жизнь (6 часов)

Химическая промышленность. Химическая технология. Черная металлургия. Доменная печь. Агломерация. Кислородный конвертер. Безотходное производство. Экологический мониторинг, предельно допустимые концентрации.

Демонстрации: Образцы средств бытовой химии, инструкции по их применению.

Итоговое повторение по курсу «Неорганическая и органическая химия».

Тематическое планирование, 10 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Количество часов
Раздел 1. Введение. Теоретические основы органической химии (3 ч.)		
1	Формирование органической химии как науки. Теория А.М. Бутлерова.	1
2	Электронная природа химических связей в органических соединениях.	1
3	Классификация органических соединений.	1
Раздел 2. Углеводороды (9 ч.) **2.1. Предельные углеводороды-алканы (2 часа)**		
4	Алканы. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Метан: строение, свойства.	1
5	Метан – простейший представитель алканов.	1
2.2. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины) (4 часа)		
6	Получение, свойства и применение алкенов.	1
7	Этилен: свойства, строение. Практическая работа № 1 «Получение этилена и изучение его свойств».	1
8	Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук.	1
9	Ацетилен и его гомологи.	1
2.3. Арены (ароматические углеводороды) (1 час)		
10	Бензол и его гомологи. Свойства бензола и его гомологов.	1
2.4. Природные источники и переработка углеводородов (2 часа)		
11	Природные источники углеводородов. Переработка нефти.	1
12	Контрольная работа № 1 «Теория химического строения органических соединений. Углеводороды».	1
Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения (11 ч.)		
3.1. Спирты и фенолы (3 часа)		

13	Одноатомные спирты. Получение, химические свойства и применение одноатомных спиртов.	1
14	Многоатомные спирты.	1
15	Фенолы и ароматические спирты.	1
3.2. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (3 часа)		
16	Карбонильные соединения - альдегиды и кетоны. Свойства и применение альдегидов.	1
17	Карбоновые кислоты. Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот.	1
18	Практическая работа № 2 «Получение и свойства карбоновых кислот».	1
3.3 Сложные эфиры. Жиры (2 часа)		
19	Сложные эфиры.	1
20	Жиры. Моющие средства.	
3.4. Углеводы (3 часа)		
21	Углеводы: глюкоза, сахароза, олигосахариды.	1
22	Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза.	1
Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения (5 ч.)		
23	Амины: гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства.	1
24	Аминокислоты. Белки.	1
25	Белки: строение и свойства, состав и применение.	1
26	Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты.	1
27	Химия и здоровье человека.	
28	Контрольная работа № 2 по темам: «Кислородсодержащие соединения», «Азотсодержащие соединения».	1
Раздел 5. Химия полимеров (6 ч.)		
29	Синтетические полимеры. Конденсационные полимеры.	1
30	Натуральный каучук. Синтетические каучуки.	1
31	Синтетические волокна.	1
32	Практическая работа № 4 «Распознавание пластмасс и волокон».	1
33	Органическая химия, человек и природа.	1
34	Итоговый урок по курсу химии 10 класса.	1

Тематическое планирование, 11 класс

№ п/п	Наименование раздела и тем	Количество часов
Раздел 1. Теоретические основы химии (19 часов)		
1.1.Важнейшие химические понятия и законы (4 ч.)		
1	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы. Закон сохранения массы и энергии в химии.	1
2	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов.	1
3	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов	1
4	Валентность и валентные возможности атомов	1
1.2. Строение вещества (3ч.)		
5	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь. Металлическая и водородная связи.	1
6	Пространственное строение молекул.	1
7	Строение кристаллов. Кристаллические решетки. Причины многообразия веществ.	1

1.3. Химические реакции (3 ч.)		
8	Классификация химических реакций.	1
9	Скорость химических реакций. Катализ.	1
10	Химическое равновесие и условия его смещения.	1
1.4. Растворы (5 ч.)		
11	Дисперсные системы.	1
12	Способы выражения концентрации растворов.	1
13	Практическая работа № 1 «приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».	1
14	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель. Реакции водного обмена.	1
15	Гидролиз органических и неорганических соединений.	1
1.5. Электрохимические реакции (4 ч.)		
16	Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов.	1
17	Коррозия металлов и ее предупреждение.	1
18	Электролиз.	1
19	Контрольная работа №1 по теме: «Теоретические основы химии».	1
Раздел 2. Неорганическая химия (11 часов)		
2.1.Металлы (6 ч.)		
20	Общая характеристика и способы получения металлов.	1
21	Обзор металлических элементов А- и Б - групп.	1
22	Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.	1
23	Сплавы металлов.	1
24	Оксиды и гидроксиды металлов.	1
25	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».	
2.2. Неметаллы (5 ч.)		
26	Обзор неметаллов. Свойства и применение важнейших неметаллов.	1
27	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот.	1
28	Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практическая работа №3 «решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	1
29	Контрольная работа №2 по теме: «Неорганическая химия»	1
Раздел 3. Химия и жизнь (3 часа)		
30	Химия в промышленности. Принципы химического производства. Производство чугуна и стали.	
31	Химия в быту.	
32	Химическая промышленность и окружающая среда.	
33	Итоговый урок по курсу химии 11 класса.	