

Управление образования администрации муниципального района «Прилузский»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» с. Спаспоруб

Согласовано
зам.директора по УВР
Старцевой Т.Н.

Утверждено
приказом №97 от 31.08.2023г.
по МБОУ «СОШ» с. Спаспоруб

Рабочая программа
среднего общего образования
по учебному предмету
ХИМИЯ

Составитель программы:
учитель химии
Осипов Н.М.

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Химия» разработана для обучения учащихся 10-11 классов МБОУ «СОШ» с. Спаспоруб в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 (в действующей редакции);
- Федеральной образовательной программой среднего общего образования. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228);
- На основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ» с. Спаспоруб;
- Примерной программы «Химия» 10-11 классов. Сост.: Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана. Учебный предмет «Химия» направлен на достижение учащимися личностных, метапредметных, предметных результатов по химии. Освоение учебного предмета «Химия» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Химия» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

С учетом специфики учебного предмета «Химия» целями предмета на уровне основного общего образования являются:

- освоение знаний о химической составляющей естественно - научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Общая характеристика учебного предмета

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной

картины мира, химической грамотности, необходимой для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры, формировании собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

«Химия» как учебный предмет характеризуется

- **многоуровневостью**

- **полифункциональностью** (может выступать как цель обучения и как средство приобретения сведений в самых различных областях знания, например: литературы, искусства, истории, географии, и др.).

Для реализации целей обучения биологии по данной программе используется УМК по химии) издательства «Просвещение».

Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана

Описание места учебного предмета в учебном плане

Предлагаемая рабочая программа учебного предмета рассчитана на 70 часов из расчёта:

10 класс – 1 учебный час в неделю; 36 учебных часов в год;

11 класс - 1 учебный час в неделю; 34 учебных часов в год;

Планируемые результаты

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом данная рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов освоения предмета «Химия»

Рабочая программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 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;
- 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.
- 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;
- 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;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 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.
- 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.

- 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- 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.

Содержание химии 10-11 классы

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, химической грамотности, необходимой для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры, формировании собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Успешность изучения учебного предмета связана с овладением основными понятиями химии, научными фактами, законами, теориями, применением полученных знаний при решении практических задач.

В соответствии с ФГОС СОО химия может изучаться на базовом и углубленном уровнях.

Изучение химии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении: зависимость свойств веществ от состава и строения; обусловленность применения веществ их свойствами; атериальное единство неорганических и органических веществ возрастающая роль химии в создании новых лекарств и материалов, в экономии сырья, охране окружающей среды.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Примерная программа учебного предмета «Химия» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количество часов на изучение учебного предмета и класса, в которых предмет может изучаться. Курсивом в примерных учебных программах выделены элементы содержания, относящиеся к результатам, которым обучающиеся «получают возможность научиться».

Примерная программа учитывает возможность получения знаний, в том числе через практическую деятельность.

Базовый уровень

Основы органической химии

Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.

Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.

Алканы. *Строение молекулы метана.* Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и применение алканов. *Понятие о циклоалканах.*

Алкены. *Строение молекулы этилена.* Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения функциональных производных

углеводородов, горения. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина.

Применение каучука и резины.

Алкины. *Строение молекулы ацетилена*. Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (галогенирование, *гидрирование*, гидратация, *гидрогалогенирование*) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.

Арены. Бензол как представитель ароматических углеводородов. *Строение молекулы бензола*. Химические свойства: реакции замещения (галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений, присоединения (гидрирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Применение бензола.

Химия и энергетика. Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и ее переработка. Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.

Спирты. Классификация, номенклатура, изомерия спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксогруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена. Реакция горения: спирты как топливо. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.

Фенол. *Строение молекулы фенола*. *Взаимное влияние атомов в молекуле фенола*. *Химические свойства: взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромом*. Применение фенола.

Альдегиды. Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты): реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты. Представление о высших карбоновых кислотах.

Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия карбоновых кислот со спиртами. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их непредельного характера. Применение жиров. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

Углеводы. Классификация углеводов. Нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Брожение глюкозы. Сахароза. *Гидролиз сахарозы*. Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала и целлюлозы (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Применение и биологическая роль углеводов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.

Идентификация органических соединений. *Генетическая связь между классами органических соединений*. Типы химических реакций в органической химии.

Аминокислоты и белки. Состав и номенклатура. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение α -аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.

Химия и жизнь

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. *Пищевые добавки. Основы пищевой химии*.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. *Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды*. Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

Лабораторные опыты

1. Изготовление моделей молекул углеводов.
2. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.
3. Окисление этанола оксидом меди (II).
4. Растворение глицерина в воде и его реакция с гидроксидом меди (II).
5. Химические свойства фенола.
6. Окисление метанола (этанола) оксидом серебра.
7. Окисление метанола (этанола) гидроксидом меди (II).
8. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров.
9. Свойства глюкозы как альдегидоспирта.
10. Приготовление крахмального клейстера и взаимодействие с йодом.
11. Гидролиз крахмала.
12. Цветные реакции на белки

Практические работы

1. Получение этилена и изучение его свойств.
2. Получение уксусной кислоты и изучение ее свойств.
3. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Теоретические основы химии

Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. *Основное и возбужденные состояния атомов*. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. *Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная,*

металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ.

Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. *Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы.* Реакции в растворах электролитов. *pH* раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. *Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.*

Искусственные и синтетические материалы

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Демонстрации.

Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химически реактивам.

Химия и жизнь

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, *химический анализ и синтез* как методы научного познания.

Химия и сельское хозяйство. Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.

Химия в строительстве. Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.

Лабораторные опыты

1. Изучение влияния различных факторов на скорость химической реакции.
2. Определение характера среды универсальным индикатором.
3. Гидролиз солей.

Практические работы:

1. Получение, соби́рание и распознавание газов.
2. Решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы».
3. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы.

Типы расчетных задач:

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (10 класс)

№	Наименование раздела	Наименование темы	Количество часов	Формы, виды работы	Учет рабочей программы воспитания
1	Теория строения органических соединений.	1.Повторение по теме «Строение атома. ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева, основные классы неорганических соединений».	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		2.Стартовая контрольная работа №1 по теме «Строение атома. ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева, основные классы неорганических соединений».	1	Контрольная работа	Модуль «Школьный урок»
		3. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
2	Углеводороды и их природные источники	1.Предельные углеводороды :алканы.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		2. Изомерия алканов. и номенклатура . Гомологический ряд , гомологи. Структурнаяизомерия.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		3. Свойства алканов и их применение.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		4.Алкены, их свойства и применение.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		5.Алкадиены. Природныйкаучук.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		6.Алкины. Свойства алкинов и их применение.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		7.Арены. Свойства аренов и их применение.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		8.Нефть и продукты ее переработки.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		9. Природный и попутный нефтяной газы.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		10.Генетическая взаимосвязь классовуглеводородов.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		11.Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды»	1	Контрольная работа	Модуль «Школьный урок»
3	Кислород содержащие органические соединения	1.Одноатомные спирты. Свойства спиртов и их применение.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		2.Многоатомные спирты.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		3.Фенолы. Свойства фенола и их применение.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		4.Альдегиды.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		5.Одноосновные карбоновыекислоты.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		6.Практическая работа № 1 «Получение уксусной кислоты и изучение ее свойств. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и	1	Практическая работа	Модуль «Школьный урок»

		токсичными веществами»			
		7.Сложные эфиры.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		8.Жиры .	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		9.Углеводы.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		10.Решение задач по теме «Кислородсодержащие органические соединения».	1	Практическая работа	Модуль «Школьный урок»
4	Азотсодержащие органические соединения	1.Понятие об азотсодержащих органических соединениях. Амины. Аминокислоты .	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		2.Белки.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		3.Качественные реакции на отдельные классы органических соединений. Практическая работа № 2 . Решение экспериментальных задач по теме «Химические свойства органических соединений».	1	Практическая работа	Модуль «Школьный урок»
5	Искусственные и синтетические материалы	1.Понятие о синтетических высокомолекулярных соединениях. Полимеры. Пластмассы.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		2.Каучуки и волокна. 3.Практическая работа №3. Распознаваниеволокон и пластмасс.	1	Практическая работа	Модуль «Школьный урок»
		1.Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применениемлекарственныхпрепаратов.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
6	Химия и жизнь	2.Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		3.Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства.. Правила безопасной работы с средствами бытовой химии.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		4.Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи, скульптуре, архитектуре.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		5. Промежуточная аттестация.	1	Контрольная работа	Модуль «Школьный урок»
		6.Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Влияние органических соединений на окружающую среду.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (11 класс)

№	Наименование раздела	Наименование темы	Количество часов	Формы, виды работы	Учет рабочей программы воспитания
1	Введение	1.Вводный инструктаж по технике безопасности. Предмет химии. Стартовая контрольная работа.	1	Контрольная работа	Модуль «Школьный урок»
2	Строение вещества	1.Основные сведения о строении атома.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		2.Электронная оболочка. Особенности строения электронных оболочек переходных элементов.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		3.Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Проверочная работа №1 «Периодическая система Менделеева Д.И.».	1	Проверочная работа	Модуль «Школьный урок»
		4.Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		5.Ковалентная химическая связь. Атомные и молекулярные кристаллические решётки.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		6.Металлическая связь.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		7.Водородная связь. Единая природа химических связей	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		8.Полимеры органические.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		9. Полимеры не органические.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		10.Газообразные вещества.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		11.Практическая работа №1 «Получение, распознавание газов».	1	Проверочная работа	Модуль «Школьный урок»
		12.Жидкие вещества.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		13.Твердые вещества. Проверочная работа №2 состояния веществ».	1	Проверочная работа	Модуль «Школьный урок»
		14.Дисперсные системы и растворы.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		15.Состав вещества. Смеси.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
16.Контрольная работа №1 по теме « Строение вещества»	1	Контрольная работа	Модуль «Школьный урок»		
3	Химические	1.Понятие о химической реакции. Реакции, идущие	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»

	реакции	без изменения состава веществ			
		2.Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		3.Скорость химической реакции.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		4.Обратимость химических реакций. Химическое равновесие, условия его смещения. Проверочная работа №3 «Скорость химических реакций»	1	Проверочная работа	Модуль «Школьный урок»
		5.Роль воды в химических реакциях. Теория электролитической диссоциации.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		6.Гидролиз.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		7.Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		8.Контрольная работа «Химические реакции».	1	Контрольная работа	Модуль «Школьный урок»
4	Вещества и их свойства	1.Металлы.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		2.Неметаллы.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		3.Оксиды. Кислоты. Проверочная работа №3 «Металлы. Неметаллы».	1	Проверочная работа	Модуль «Школьный урок»
		4.Практическая работа №2 по теме «Решение экспериментальных задач по определению свойств кислот».	1	Практическая работа	Модуль «Школьный урок»
		5.Основания.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		6.Соли.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		7.Генетическая связь между изученными классами соединений.	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		8.Промежуточная аттестация	1	Устный опрос	Модуль «Школьный урок»
		9. Урок систематизации знаний.	1	Контрольная работа	Модуль «Школьный урок»

