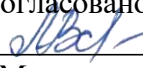



Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Кахинская средняя общеобразовательная школа им.И.А.Батудаева»  
Осинского района Иркутской области

«Рассмотрено» на методическом совете МБОУ «Кахинская СОШ им.И.А.Батудаева» протокол № 1 от «30» августа 2023 г.	«Согласовано»  Вахрушкина М.М. Заместитель директора по УВР «30» августа 2023 г.	«Утверждено»  Убутонов И.Е. Директор МБОУ «Кахинская СОШ им.И.А.Батудаева» Приказ № 1 «30» августа 2023г
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по химии  
Класс: 10 - 11

Составил: Болотова С.С.  
учитель биологии и химии

с.Хокта  
2023

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10-11 классов разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1578.

Программа рассчитана на 1 час в неделю (34 часа в год), в 11 классе 2 часа в неделю (68 часов в год). Итого 102 часа в год.

Рабочая программа включает в себя планируемые результаты, содержание, тематическое планирование.

### Планируемые результаты усвоения учебного материала по химии

#### *Личностные результаты*

- 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;
- 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.

#### *Метапредметные результаты*

##### 1. 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.

## **2. 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.

## **1. 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*

**В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- 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 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 учебного предмета:

Содержание учебного предмета Химия 10 класс	Основные виды учебной деятельности
<b>Раздел I. Теоретические основы органической химии (4 ч)</b>	
Предмет и значение органической химии. Особенности органических соединений. 1. Теория химического строения А. М. Бутлерова. Изомеры. 2. Составление формул изомеров. Номенклатура органических соединений. Электронная природа химической связи в органических соединениях. Явление гибридизации атомных орбиталей. Классификация органических веществ	Различать предметы изучения органической и неорганической химии. Сравнить органические и неорганические соединения. Называть изученные положения теории химического строения А. М. Бутлерова. Оперировать понятиями «атом», «молекула», «валентность», «химическое строение», «структурная формула», «изомерия», «изомеры». Моделировать пространственное строение метана, этана, пропана
Электронная природа химической связи в органических соединениях. Явление гибридизации атомных орбиталей. Классификация органических веществ	Описывать пространственную структуру изучаемых веществ. Систематизировать знания о ковалентной химической связи. Различать типы гибридизации
<b>Раздел II. Классы органических соединений. Углеводороды (11 ч)</b>	
1. Алканы: гомология, изомерия и номенклатура. 2. Физические и химические свойства алканов. Получение и применение алканов. 3. Циклоалканы.	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью языка химии. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Называть углеводороды по международной номенклатуре. Различать понятия «изомер» и «гомолог».
1. Алкены, алкины, алкадиены: гомология, изомерия и номенклатура. 2. Химические свойства, получение и применение этилена. 3. <b>Практическая работа № 1.</b> Получение этилена и изучение его свойств. 4. Химические свойства,	Моделировать пространственное строение метана, этана, пропана, этилена, ацетилена. Характеризовать

<p>получение и применение дивинила и ацетилена.</p>	<p>способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ. Опытным путём доказывать неопредельный характер углеводов. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств углеводов в гомологических рядах. Прогнозировать свойства изучаемых веществ на основании теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ. Осуществлять расчёты по нахождению молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания. Использовать алгоритмы при решении задач. Осуществлять внутри- и межпредметные связи</p>
<p>1. Ароматические углеводороды. Бензол. Состав, электронное и пространственное строение. 2. Химические свойства бензола и толуола. 3. Обобщающий урок по теме 4. Контрольная работа № 1.</p> <p><b>Демонстрации.</b> 1. Определение качественного состава метана по продуктам горения. 2. Взрыв смеси метана с воздухом. 3. Отношение предельных углеводов к раствору перманганата калия, щелочей и кислот. 4. Горение этилена. 5. Взаимодействие этилена с бромной водой. 6. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия. 7. Получение ацетилена карбидным способом. 8. Горение ацетилена. 9. Взаимодействие ацетилена с бромной водой. 10. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия. 11. Бензол как растворитель. 12. Отношение бензола к бромной воде. 13. Отношение бензола к раствору перманганата калия. 14. Горение бензола. 15. Окисление толуола.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> 1. Изготовление моделей молекул углеводов. 2. Изучение свойств природного каучука</p>	
<p><b>Раздел III. Производные углеводов (14 ч)</b></p>	

<p>1. Понятие о спиртах. Предельные одноатомные спирты. Водородная связь. 2. Метанол и этанол. Получение и химические свойства одноатомных спиртов. 3. Многоатомные спирты: этиленгликоль, глицерин. 4. Фенолы.</p> <p><b>Демонстрации.</b> 1. Сравнение свойств предельных одноатомных спиртов (растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием). 2. Взаимодействие глицерина с натрием. 3. Растворимость фенола в воде. 4. Взаимодействие фенола с бромной водой. 5. Взаимодействие фенола с раствором щёлочи. 6. Вытеснение фенола из фенолята натрия угольной кислотой. 7. Взаимодействие фенола с раствором хлорида железа (III) и бромной водой.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> 1. Реакция окисления этилового спирта оксидом меди (II). 2. Растворение глицерина в воде. 3. Взаимодействие глицерина со свежеосаждённым гидроксидом меди (II)</p>	<p>Моделировать строение изучаемых веществ. Называть одноатомные спирты по международной номенклатуре. Исследовать свойства одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. Проводить качественные реакции на многоатомные спирты и фенолы. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств функциональных производных углеводов в гомологических рядах. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ. Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ. Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ взято в избытке.</p>
<p>1. Альдегиды: изомерия, номенклатура, физические и химические свойства. 2. Получение и применение альдегидов. 3. Карбоновые кислоты: гомология, изомерия, номенклатура. Физические свойства карбоновых кислот. 4. Химические свойства и получение карбоновых кислот. Сложные эфиры. 5. <b>Практическая работа № 2.</b> Получение карбоновых кислот в лаборатории и изучение их свойств. 6. Обобщающий урок по теме 6. 7. Контрольная работа № 2.</p> <p><b>Демонстрации.</b> 1. Взаимодействие формальдегида с аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди (II). 2. Качественная реакция на альдегиды с фуксинсернистой кислотой. 3. Получение уксусного альдегида окислением этанола. 4. Отношение олеиновой кислоты к бромной воде. 5. Отношение олеиновой кислоты к раствору перманганата калия. 6. Получение сложного эфира.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> 1. Окисление этанола оксидом меди (II). 2. Окисление альдегида гидроксидом меди (II). 3. Реакция серебряного зеркала</p>	<p>Исследовать свойства альдегидов, карбоновых кислот. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. Проводить качественные реакции на альдегиды, карбоновые кислоты. 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 функциональных производных углеводов в гомологических рядах. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ. Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ. Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, связанные с массовой (объёмной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного</p>
<p>1. Понятие об азотсодержащих органических соединениях. Амины. 2.</p>	<p>Осуществлять внутри- и межпредметные связи. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно</p>

<p>Анилин — представитель ароматических аминов. 3. Ароматические гетероциклические соединения. Демонстрации. 1. Получение метиламина, его горение, подтверждение щелочных свойств раствора и способности к образованию солей. 2. Получение красителя анилинового чёрного и окрашивание им хлопковой ткани</p>	<p>проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. 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 функциональных производных углеводов в гомологических рядах. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме</p>
---	---

#### Раздел IV. Вещества живых клеток (5 ч)

<p>1. Жиры — триглицериды: состав, строение, свойства. 2. Классификация углеводов. Глюкоза: строение, свойства, применение. 3. Сложные углеводы. Сахароза. Крахмал и целлюлоза. 4. Аминокислоты. 5. Белки: классификация, пространственное строение и свойства. Синтез белка.</p> <p><b>Демонстрации.</b> 1. Растворимость жиров в растворителях различной природы. 2. Реакция серебряного зеркала с раствором глюкозы. 3. Окисление глюкозы гидроксидом меди (II). 4. Гидролиз сахарозы. 5. Гидролиз целлюлозы. 6. Растворение и осаждение белков. 7. Денатурация белков.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> 1. Растворимость жиров в воде и органических растворителях. 2. Взаимодействие глюкозы со свежесажённым гидроксидом меди (II) при обычных условиях и при нагревании. 3. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом меди (II) при обычных условиях. 4. Взаимодействие крахмала с иодом. 5. Гидролиз крахмала. 6. Цветные реакции на белок</p>	<p>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 презентации по теме</p>
---	--

**Содержание учебного предмета**

**Химия 11 класс**

**Основные виды учебной деятельности**

#### Раздел I. Общая химия (21 ч)

<p>1. Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи. Основные законы химии и расчёты на их основе. 2. Современные представления о строении атома. 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома. <b>Демонстрации.</b> 1. Модели молекул. 2. Объёмные и плоскостные модели атомных орбиталей. Опорные конспекты.</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Называть и объяснять причины многообразия веществ. Обобщать понятия «s-орбиталь», «p-орбиталь», «d-орбиталь». Описывать электронное строение атома с помощью 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»,</p>
---	--



<p>органической химии. 2. Тепловой эффект химической реакции. 3. Скорость химической реакции. Катализ. 4. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. 5. Реакции ионного обмена в водных растворах. 6. <b>Практическая работа № 2.</b> Решение экспериментальных задач. 7. Гидролиз органических и неорганических веществ. 8. Окислительно-восстановительные реакции. 9. Электролиз растворов и расплавов. 10. Контрольная работа № 2.</p> <p><b>Демонстрации.</b> 1. Экзо- и эндотермические реакции. 2. Схемы. 3. Таблицы. 4. Опыты, отражающие зависимость скорости химических реакций от природы и измельчения веществ, от концентрации реагирующих веществ, от температуры. 5. Опыты, показывающие электропроводность расплавов и растворов веществ различного строения. 6. Изменение окраски индикаторов в различных средах. 7. Амфотерность и закономерности протекания реакций обмена. 8. Электролиз растворов солей.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> 1. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. 2. Взаимодействие цинка с концентрированной и разбавленной серной кислотой. 3. Изменение окраски индикаторов в различных средах. 4. Гидролиз солей.</p>	<p>имеющихся знаний химической термодинамики; направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции; реакцию среды водных растворов солей. Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений</p>
<p align="center"><b>Раздел II. Неорганическая химия. Взаимосвязь органической и неорганической химии (13 ч)</b></p>	
<p>1. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Д. И. Менделеева и их общая характеристика. 2. Металлы главных подгрупп. 3. Металлы побочных подгрупп. 4. Коррозия металлов. Получение и применение металлов.</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов и неметаллов в периодах и группах Периодической системы. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно</p>

<p>1. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и их общая характеристика. 2. Общая характеристика неметаллов VII и VIA-групп. 3. Общая характеристика неметаллов V и IVA-групп. 4. Контрольная работа № 3.</p> <p><b>Демонстрации.</b> 1. Таблицы и схемы строения атомов, распространения элементов в природе, получения и применения соединений неметаллов. 2. Вытеснение галогенов из их солей. 3. Получение аллотропных модификаций кислорода, серы и фосфора. 4. Реакции, иллюстрирующие основные химические свойства серы, кислорода, фосфора. 5. Взаимодействие лития, натрия, магния и кальция с водой, лития с азотом воздуха, натрия с неметаллами. 6. Гашение негашёной извести. 7. Взаимодействие алюминия с водой, бромом, иодом. 8. Образцы сплавов железа. 9. Образцы металлов d-элементов и их сплавов, а также некоторых соединений. 10. Опыты, иллюстрирующие основные химические свойства соединений d-элементов.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> 1. Качественные реакции на галогенид-ионы. 2. Качественные реакции на ионы железа Fe<sup>2+</sup> и Fe<sup>3+</sup>.</p>	<p>проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. 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. Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе. Различать виды коррозии. Объяснять процессы, происходящие при химической и электрохимической коррозии; способы защиты металлов от коррозии. Объяснять взаимосвязи между неорганическими и органическими веществами. Объяснять зависимость форм нахождения веществ в природе и их применения человеком от химических свойств веществ. Знать и уметь объяснять способы защиты окружающей среды и человека от промышленных загрязнений. Объяснять условия проведения химических реакций, лежащих в основе получения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, лежащие в основе получения изучаемых веществ.</p> <p>Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, связанным с массовой (объёмной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного. Прогнозировать последствия нарушений правил безопасной работы со средствами бытовой химии. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме</p>
<p>1. Общая характеристика неорганических и органических соединений и их генетическая взаимосвязь. 2. <b>Практическая работа № 3.</b> Решение экспериментальных задач.</p>	
<p>1. Вещества и материалы вокруг нас. 2. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. 3. Научные методы познания веществ и химических реакций.</p> <p><b>Демонстрации.</b> 1. Знакомство с образцами лекарственных веществ, бытовой химии. 2. Образцы металлических руд и другого сырья для металлургических производств. 3. Модель колонны синтеза для производства аммиака. 4. Схемы производства чугуна и стали. 5. Таблицы, классификационные схемы методов познания.</p>	

№	Название темы	Количество часов
1	Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей	3
2	Углеводороды	9
3	Кислородосодержащие органические соединения	11
4	Азотосодержащие органические соединения	5
5	Химия полимеров	6
	Итого	34

### Тематическое планирование по химии 10 класс

№	Название темы урока	Количество часов
1	Предмет органической химии. Теория химического строения органических веществ	1
2	Состояние электронов в атоме. Электронная природа химических связей в органических соединениях	1
3	Классификация органических соединений	1
4	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов	1
5	Метан – простейший представитель алканов	1
6	Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия. Получение, свойства и применение	1
7	Практическая работа № 1 «Получение этилена и опыты с ним»	1
8	Алкадиены	1
9	Ацетилен (этин). Межклассовая изомерия sp-гибридизация электронных орбиталей. Реакции присоединения, окисления и применения алкенов. Ацетилен и его гомологи.	1
10	Бензол и его гомологи. Свойства бензола и его гомологов	1
11	Природные источники углеводородов. Переработка нефти	1
12	Контрольная работа № 1 «Теория химического строения органических соединений», «Углеводороды»	1
13	Одноатомные предельные спирты. Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов	1
14	Многоатомные спирты	1
15	Фенолы и ароматические спирты	1
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
19	Сложные эфиры	1
20	Жиры. Моющие средства	1
21	Углеводы. Глюкоза. Олигосахариды. Сахароза	1
22	Полисахариды. Крахмал. Целлюлоза	1
23	Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач на	1

	получение и распознавание органических веществ»	
24	Азотосодержащие органические соединения. Амины	1
25	Аминокислоты. Белки	1
26	Азотосодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты	1
27	Химия и здоровье человека	1
28	Итоговая контрольная работа №2 «Кислородосодержащие органические соединения», «Азотосодержащие органические соединения»	1
29	Синтетические полимеры. Конденсационные полимеры. Пенопласты	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

### Учебно-тематическое планирование по химии в 11 классе

№	Название темы	Кол-во часов
1	Важнейшие химические понятия	3
2	Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева на основе учения о строении атома	4
3	Строение вещества	8
4	Химические реакции	13
5	Металлы	13
6	Неметаллы	8
7	Генетическая связь неорганических и органических веществ	9
8	Бытовая химия	2
9	Практикум	8
	Итого:	68

### Тематическое планирование по химии 11 класс

№	Тема урока	Кол-во часов
1	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	1

2	Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии	
3	Закон постоянства состава	
4	Строение электронных оболочек атомов химических элементов	
5	Строение электронных оболочек атомов химических элементов	
6	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов	
7	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов. Решение задач	
8	Виды и механизмы образования химической связи.	
9	Характеристика химической связи	
10	Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ	
11	Типы кристаллических решеток и свойства веществ	
12	Причины многообразия веществ. Решение расчетных задач	
13	Дисперсные системы	
14	Практическая работа «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»	
15	Контрольная работа №1 «Периодический закон и строение вещества»	
16	Сущность и классификация химических реакций	
17	Окислительно-восстановительные реакции	
18	Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Катализ и катализатор	
19	Скорость химических реакций. Закон действующих масс. Катализ и катализатор	
20	Влияние различных факторов на скорость химической реакции	
21	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье	
22	Производство серной кислоты контактным способом	
23	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты	
24	Среда водных растворов. Водородный показатель (рН)	
25	Реакции ионного обмена	
26	Гидролиз органических и неорганических веществ	
27	Обобщение и повторение темы «Химические реакции». Решение задач	
28	Контрольная работа №2. «Теоретические основы химии»	
29	Общая характеристика металлов	
30	Химические свойства металлов	
31	Общие способы получения металлов	

32	Электролиз растворов и расплавов веществ	
33	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии	
34	Металлы главных подгрупп (А- групп) ПСХЭ	
35	Металлы главных подгрупп (А- групп) ПСХЭ	
36	Металлы побочных подгрупп (Б- групп) ПСХЭ	
37	Оксиды и гидроксиды металлов	
38	Сплавы металлов. Решение расчетных задач	
39	Обобщение и повторение изученного материала	
40	Контрольная работа №3 «Металлы»	
41	Неметаллы. Строение и свойства простых веществ - неметаллов	
42	Неметаллы. Строение и свойства простых веществ - неметаллов	
43	Водородные соединения неметаллов	
44	Оксиды неметаллов	
45	Кислородосодержащие кислоты	
46	Окислительные свойства азотной и серной кислот	
47	Решение качественных и расчетных задач	
48	Контрольная работа №4. «Неметаллы»	
49	Генетическая связь неорганических веществ	
50	Генетическая связь неорганических веществ	
51	Генетическая связь неорганических веществ	
52	Генетическая связь органических веществ	
53	Генетическая связь органических веществ	
54	Генетическая связь органических веществ	
55	Решение задач	
56	Решение задач	
57	Обобщение и повторение изученного материала	
58	Обобщение и повторение изученного материала	
59	Подготовка и проведение конференции по теме «Бытовая химия»	
60	Подготовка и проведение конференции по теме «Бытовая химия»	
61	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по неорганической химии	
62	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по органической химии	
63	Практическая работа №5. Решение практических и расчетных задач	
64	Практическая работа №6. Решение практических и расчетных задач	

65	Обобщение и повторение изученного материала	
66	Обобщение и повторение изученного материала	
67	Повторение и закрепление пройденного	
68	Повторение и закрепление пройденного	