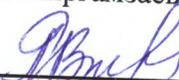


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Курахская СОШ №1»

**«РАССМОТРЕНО  
на заседании МО»**  
Руководитель МО  
Бабаева Б.К.

  
\_\_\_\_\_

**«СОГЛАСОВАНО»**  
Заместитель директора по УВР  
МКОУ «Курахская СОШ №1»  
Амиргамзаева В.Р.

  
\_\_\_\_\_

«26» 08 2020г

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Директор  
МКОУ «Курахская СОШ №1»  
Мисриев Б.Г.

Приказ № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО ХИМИИ**  
**для 10 класса на 2019-2020 учебный год**  
**68 часов в год, 2 часа в неделю**  
**Учитель: Гаджиева М.М.**

## Пояснительная записка

### Рабочая программа по химии для 10 класса составлена на основе:

- Федерального базисного учебного плана РФ от 09.03.2004 № 1312;
- Учебного плана ОУ;
- Примерной программы по химии для основной школы и на основе программы авторского курса химии для 8-11 классов О.С. Габриеляна;
- Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

### Функции Программы:

- 1) **нормативная** (рабочая программа - документ, на основе которого осуществляется контроль за прохождением программы, полнотой усвоения учебного материала, а также определяется график диагностических и контрольных работ);
- 2) **информационная** (позволяет получить представление о целях, содержании, последовательности изучения учебного материала по предмету);
- 3) **методическая** (определяет пути достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения образовательной программы по предмету (курсу), используемые методы, образовательные технологии);
- 4) **организационная** (определяет основные направления деятельности учителя и учащихся, формы их взаимодействия, использование средств обучения);
- 5) **планирующая** (регламентирует требования к выпускнику на всех этапах обучения).

### Общая характеристика учебного предмета.

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии весь материал структурирован по шести блокам: Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; Вещество; Химическая реакция; Элементарные основы неорганической химии; Первоначальные представления об органических веществах; Химия и жизнь. Рабочая программа конкретизирует содержание стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способах деятельности и ключевых компетенций.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.

Этот курс развивает линию обучения химии, начатую в основной школе и построен по концентрическому принципу.

Учебный материал начинается с наиболее важного раздела, касающегося теоретических вопросов органической химии. В начале изучения курса учащиеся получают первичную информацию об основных положениях теории химического строения, типах изомерии органических веществ, их классификации, изучают основы номенклатуры и типы химических реакций. При дальнейшем изложении материала об основных классах органических веществ используются знания и умения учащихся по теории строения и реакционной способности органических соединений.

Заключительная тема курса «Биологически активные вещества» посвящена знакомству с витаминами, ферментами, гормонами и лекарствами. Ее цель – показать учащимся важность знаний

по органической химии, их связь с жизнью, со здоровьем и настроением каждого человека. В ходе изучения курса предусмотрены демонстрационные и лабораторные опыты, практические работ.

### **Цели и задачи реализуемой программы :**

- формирование у учащихся единой целостной химической картины мира, обеспечение преемственности между основной и старшей ступенями обучения
- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- сформировать у учащихся представление о важнейших органических веществах и материалах на их основе, таких, как уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
- 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
  - **обеспечить** у учащихся понимание важнейших химических понятий: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
  - **обеспечить** усвоение учащимися одной из основных теорий химии – теории строения органических соединений;
  - **научить** применять уже имеющиеся знания по химии в новой ситуации: применительно к изучению органической химии;
  - **научить** применять полученные знания и умения 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.
- воспитать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

### **Содержание курса.**

Ценностные ориентиры содержания курса химии способствуют формированию у учащихся ценностным отношениям к окружающему миру. Ориентиры представляют собой то, чего мы стремимся достичь. При этом ведущую роль в курсе химии играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых - изучение природы. Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности, ценности химических методов исследования природы, понимании сложности и противоречивости самого процессе познания как извечного стремления к истине. В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как

формирование уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; понимание необходимости вести здоровый образ жизни, соблюдать гигиенические нормы и правила, самоопределиться с выбором своей будущей профессиональной деятельности. Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание стремления у учащихся грамотно пользоваться химической терминологией и символикой, вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения. Курс химии в наибольшей мере по сравнению с другими школьными курсами направлен на формирование ценностных ориентаций относительно одной из ключевых категорий нравственных ценностей – ценности Жизни во всех её проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всей природы, включая и Человека. Ценностные ориентации, формируемые в курсе химии в сфере эстетических ценностей, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию в живой природе по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы. Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты

Программа базового курса химии 10 класса отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Программа

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии;
- представляет курс, освобождённый от излишне сложного материала, для отработки которого требуется немало времени;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы базового уровня.

Первая идея курса - это внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «Химия».

Вторая идея курса - межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т.е. сформировать естественнонаучную картину мира.

Третья идея курса - интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в её классическом понимании - зависимости свойств веществ от их химического строения, т.е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. В содержании курса сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с практической посылки - с их получения. Химические свойства рассматриваются сугубо прагматически - на предмет их практического применения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т.е. идеи генетической связи между классами органических соединений.

## **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.

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  $\alpha$ -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.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности.**

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- в *ценностно-ориентационной сфере* — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- в *трудовой сфере* — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
- в *познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере* — умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** изучение химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

- в познавательной сфере:
  - а) давать определения изученным понятиям;
  - б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
  - в) описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
  - г) классифицировать изученные объекты и явления;
  - д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
  - е) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
  - ж) структурировать изученный материал;
  - з) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;

и) описывать строение атомов элементов 1—4-го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;

к) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

- в *ценностно-ориентационной сфере* — анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- в *трудовой сфере* — проводить химический эксперимент;
- в *сфере физической культуры* — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

## 1. Познавательные.

- умение самостоятельно и осознанно организовывать свою познавательную деятельность в соответствии с заданной целью;
- умение определять существенные характеристики изучаемого объекта;
- умение определять причинно-следственные связи и использовать их для анализа;
- умение самостоятельно осуществлять отбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов;
- умение самостоятельно создавать алгоритм познавательной деятельности для решения творческих и поисковых задач;
- умение применять элементарные приёмы исследовательской деятельности;
- умение создавать собственные модели объектов, процессов и явлений, проекты как результат исследовательской деятельности, в т.ч. с использованием информационных технологий.

## 2. Информационно-коммуникативные.

- поиск необходимой информации по заданной теме с использованием источников различного типа;
- извлечение необходимой информации из источников, определение первостепенной информации;
- перевод информации из одной знаковой системы в другую, адекватную познавательной и коммуникативной ситуации;
- умение развёрнуто обосновывать и аргументировать суждения;
- умение свободной работы с текстом разных стилей, владение навыками редактирования текста, создания собственного текста;
- использование информационных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, презентации результатов познавательной и практической деятельности;
- владение основными видами публичных выступлений.

## 3. Рефлексивные.

1. понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
2. объективное оценивание своих учебных достижений, динамики развития своих личностных качеств;
3. владение навыками коллективной деятельности в части организации и участия в ней;
4. оценивание и коррекция собственного поведения в практической деятельности и повседневной жизни;
5. осознание своей национальной, социальной, профессиональной принадлежности;
6. умение отстаивать свою гражданскую позицию;
7. осуществление осознанного выбора путей продолжения образования.

**Требования к уровню подготовки учащихся (результатам обучения) по данному курсу.**

В результате изучения данного предмета в 10 классе учащиеся должны:

**Знать/понимать**

- основные положения теории химического строения веществ, гомологию, структурную изомерию;
- важнейшие функциональные группы органических веществ;
- виды связей (одинарную, двойную, ароматическую, водородную), их электронную трактовку и влияние на свойства веществ;
- основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации линейная, разветвлённая и пространственные структуры, влияние строения на свойства полимеров;
- строение, свойства, практическое значение предельных, непредельных и ароматических углеводов, одноатомных и многоатомных спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, глюкозы и сахарозы, крахмала и целлюлозы, аминов и аминокислот, белков;
- особенности строения, свойства, применения важнейших представителей пластмасс, каучуков, промышленную переработку нефти, природного газа;
- правила работы с изученными органическими веществами и оборудованием, токсичность и пожарную опасность органических соединений.

#### **Уметь**

- разьяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство органических и неорганических веществ;
- разьяснять причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ;
- пользоваться строением, анализом и синтезом, систематизацией и обобщением на учебном материале органической химии;
- высказывать суждения о свойствах вещества на основе их строения и о строении вещества по их свойствам;
- практически определять наличие углерода, водорода и хлора в органических веществах; определять по характерным реакциям непредельные соединения, одноатомные и многоатомные спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы, амины, аминокислоты и белки.

#### **Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- Безопасного обращения с горючими и токсичными веществами и лабораторным оборудованием;
- Экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- Критической оценки достоверности химической информации, поступающих из разных источников;
- Объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и производстве;
- Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.
- Приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

#### **Соблюдать правила:**

- ТБ в кабинете при обращении с реактивами и посудой;
- личного поведения;
- оказания первой помощи.

#### **Личностные результаты:**

- формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профессии;
- формирование коммуникативной компетенции в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.

### **Метапредметные результаты.**

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- использование элементов
  - использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;
  - определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
  - умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
  - оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
  - использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создании новых проектов;

точки зрения красоты и разнообразие мира природы.

### **Критерии оценивания знаний, умений, навыков обучающихся применительно к различным формам контроля знаний.**

В соответствии с требованиями стандарта по химии и выбранных из федерального списка учебников учитель химии во время проверки и контроля знаний по предмету может ориентироваться на следующие уровни.

**Первый уровень - репродуктивный.** Выполнение учащимися заданий этого уровня опирается в основном на память. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

- знание названий отдельных химических элементов, веществ и реакций;
- умение устно или письменно описывать химические факты, понятия или явления (реакции);
- понимание роли, значения или применения отдельных химических веществ или реакций;
- применение химической символики - химических знаков, формул и уравнений;
- знание некоторых используемых в химии приборов, умение собирать простейшие из них и использовать при выполнении химического эксперимента.

Для проверки знаний и умений, соответствующих первому уровню, используется репродуктивный вид заданий, предполагающий воспроизведение учащимися отдельных знаний и умений. Проверка первого уровня знаний легко осуществляется формами автоматизированного учета.

**Второй уровень - продуктивный.** Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

- понимание формулировок важнейших химических понятий, законов, теорий и применение их в аналогичных ситуациях;
- умение устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами химических веществ;
- умение проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;

- умение самостоятельно проводить химический эксперимент по инструкции учебника или по указанию учителя и фиксировать его результаты.

Для проверки умения применять эти знания в учебной практике используются задания, выполнение которых возможно не только на основе памяти, но и на основе осмысления. Поэтому наряду с психологической операцией воспроизведения широко используются узнавание и явление переноса. Для выполнения таких заданий требуется более напряжённая мыслительная деятельность учащихся, чем при выполнении заданий на первом уровне.

**Третий уровень - творческий.** Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

- умение прогнозировать свойства химических веществ на основе знания об их составе и строении и, наоборот, предполагать строение веществ на основе их свойств;

- понимание факторов, позволяющих управлять химическими реакциями (скоростью, направлением, выходом продукта);

- умение проектировать, осуществлять химический эксперимент, а также фиксировать и анализировать его результаты;

- умение ориентироваться в потоке химической информации, определять источники необходимой информации, получать ее, анализировать, делать выводы на ее основе и представлять в соответствующей форме;

- умение осознавать вклад химии в формирование целостной естественно-научной картины мира.

Для проверки знаний, соответствующих третьему уровню, и умения применять их в учебной практике используется рефлексивный вид заданий, выполнение которых опирается на репродуктивные знания, но требует глубокого осмысления, владения логическими приемами умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение, абстрагирование, классификация)

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Теоретические основы органической химии</b>					
1.1	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	9	1		
1.2	Химические реакции в органической химии	3		1	
Итого по разделу		12			
<b>Раздел 2. Углеводороды</b>					
2.1	Природные источники углеводородов и их переработка	1			
2.2	Предельные углеводороды — алканы	3			
2.3	Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены, алкины	8		1	
2.4	Ароматические углеводороды	3	1		
Итого по разделу		15			
<b>Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения</b>					
3.1	Спирты. Фенол	3			
3.2	Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	12		2	
3.3	Углеводы	6	1		
Итого по разделу		21			
<b>Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения</b>					
4.1	Амины. Аминокислоты. Белки	13	1	3	
Итого по разделу		13			
<b>Раздел 5. Высокомолекулярные соединения</b>					
5.1	Пластмассы. Каучуки. Волокна	5	1		
5.2	Резерв	2			

Итого по разделу	7			
<b>Название модуля</b>				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	5	7	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Предмет органической химии, её возникновение, развитие и значение	1		
2	Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, её основные положения	1		
3	Строение атома углерода.	1		
4	Валентные состояния атома углерода	1		
5	Представление о классификации органических веществ по строению углеродного скелета.	1		
6	Представление о классификации органических веществ по функциональным группам	1		
7	Номенклатура (систематическая) и тривиальные названия органических веществ	1		
8	Номенклатура (систематическая) и тривиальные названия органических веществ	1		
9	Изомерия в органической химии и ее виды	1		
10	Типы химических реакций в органической химии: реакции присоединения и замещения.	1		
11	Типы химических реакций в органической химии: реакции отщепления и изомеризации	1		
12	Практическая работа №1 "Качественный анализ органических соединений"	1		1
13	Обобщение и систематизация знаний о строении и классификации органических соединений	1		

14	Контрольная работа №1	1	1	
15	Природные источники углеводородов: природный газ и попутные нефтяные газы, нефть и продукты её переработки	1		
16	Природные источники углеводородов: природный газ и попутные нефтяные газы, нефть и продукты её переработки	1		
17	Алканы: состав и строение, гомологический ряд	1		
18	Алканы, химические свойства и способы получения	1		
19	Метан и этан — простейшие представители алканов	1		
20	Алкены: состав и строение, свойства	1		
21	Этилен и пропилен — простейшие представители алкенов	1		
22	Практическая работа № 2. «Получение этилена и изучение его свойств»	1		1
23	Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен — простейший представитель алкинов	1		
24	Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Химические свойства	1		
25	Циклоалканы: строение, номенклатура, изомерия, свойства	1		
26	Вычисления по уравнению химической реакции	1		
27	Арены: бензол и толуол. Токсичность аренов	1		
28	Генетическая связь углеводородов, принадлежащих к различным классам	1		
29	Контрольная работа № 2 по разделу «Углеводороды»	1	1	
30	Предельные одноатомные спирты: метанол и этанол. Водородная связь	1		
31	Предельные одноатомные спирты: метанол и этанол. Водородная связь	1		
32	Многоатомные спирты: этиленгликоль и глицерин	1		
33	Фенол: строение молекулы, физические и химические	1		

	свойства, применение			
34	Альдегиды: формальдегид и ацетальдегид. Ацетон	1		
35	Альдегиды: формальдегид и ацетальдегид. Ацетон Химические свойства	1		
36	Систематизация и обобщение знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях	1		
37	Контрольная работа №3	1	1	
38	Одноосновные предельные карбоновые кислоты: муравьиная и уксусная	1		
39	Одноосновные предельные карбоновые кислоты: химические свойства и способы получения	1		
40	Практическая работа № 3. «Свойства раствора уксусной кислоты»	1		1
41	Стеариновая и олеиновая кислоты, как представители высших карбоновых кислот	1		
42	Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров	1		
43	Жиры: гидролиз, применение, биологическая роль жиров	1		
44	Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие	1		
45	Обобщение и систематизация знаний по теме: "Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры"	1		
46	Углеводы: состав, классификация. Важнейшие представители: глюкоза, фруктоза, сахароза	1		
47	Углеводы: состав, классификация. Важнейшие представители: глюкоза, фруктоза, сахароза	1		
48	Крахмал и целлюлоза как природные полимеры	1		
49	Обобщение и систематизация знаний по теме "Углеводы"	1		
50	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач»	1		1
51	Контрольная работа №4 по разделу «Кислородсодержащие	1	1	

	органические соединения»			
52	Амины: метиламин и анилин	1		
53	Аминокислоты как амфотерные органические соединения, их биологическое значение. Пептиды	1		
54	Белки как природные высокомолекулярные соединения	1		
55	Практическая работа №5 "Амины. Аминокислоты. Белки"	1		1
56	Витамины	1		
57	Практическая работа № 6 "Обнаружение витаминов"	1		1
58	Ферменты	1		
59	Практическая работа №7 "Действие ферментов на различные вещества"	1		1
60	Гормоны	1		
61	Лекарства	1		
62	Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений. Пластмассы, каучуки, волокна	1		
63	Генетические связи органических веществ	1		
64	Генетические связи органических веществ	1		
65	Решение упражнений	1		
66	Обобщение и систематизация знаний за курс 10 класса	1		
67	Итоговая контрольная работа	1	1	
68	Анализ результатов контрольной работы	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	7

#### Учебно-методический комплект

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2010.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: метод. пособие. - М.: Дрофа, 2009

3. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2007.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2006.
5. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс – М.: Дрофа, 2007.
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа, 2013.
7. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс. – М.: Просвещение, 2007.
8. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие. 10 класс. – М.: Просвещение, 2008.
9. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс. – М.: Дрофа, 2008.
10. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2009.
11. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М.: Дрофа, 2008.
12. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2010.
13. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2013 – 223, [1] с.: ил.

#### **Дополнительная литература для учителя**

14. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
15. Жиряков В.Г. Органическая химия. –М.: Просвещение, 1983
16. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.:Дрофа, 2008
17. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. –М., 2006.
18. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания). – М.: Дрофа, 2007.
19. Суровцева Р.П. и др.Химия. 10-11 классы. Новые тесты. – М.: Дрофа, 2005.
20. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2010.
21. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
22. Жиряков В.Г. Органическая химия. – М.: Просвещение, 1983
23. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. – М., 2009

#### **Дополнительная литература для учащихся**

24. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион, 1998.
25. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа, 2006.
26. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2005.
27. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005.
28. Габриелян О.С., Решетов П.В., Остроумов И.Г., Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: Дрофа, 2007-2008.
29. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. пособие. – М.: Дрофа, 2007.
30. 7.Демонстрационные варианты ЕГЭ по химии .

Интернет-ресурсы:

31. Alhimik [www.alhimik.ru](http://www.alhimik.ru)
32. Конспекты по химии для школьников [www.chemistry.r2.ru](http://www.chemistry.r2.ru), [www.khimia.h1.ru](http://www.khimia.h1.ru)
33. Химия для всех [www.informika.ru](http://www.informika.ru)
34. Химия для Вас [www.chem4you.boom.ru](http://www.chem4you.boom.ru)
35. Химия. Образовательный сайт для школьников [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru)
36. Уроки химии Кирилла и Мефодия

