

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 21  
с углубленным изучением отдельных предметов г.о. Нальчик**

360009, КБР, г. о.Нальчик, ул. Тимирязева, 7  
ОГРН 1020700750333

ИНН 0711038298

Телефон: (8662) 91-16-19, 91-17-29  
КПП 072601001

e-mail: school\_iac@mail.ru  
Сайт: [www.школа21.рф](http://www.школа21.рф)

Утверждаю  
Директор МКОУ «СОШ №21»  
З.М.Казакова  
«28» 08 2018 г.



Согласовано  
Зам. директора по УВР  
И.А.Алехина  
«27» 08 2018 г.

Рассмотрено  
на заседании МО  
Протокол № 1  
«25» 08 2018 г.  
Руководитель МО  
Залова Т.В.

**Рабочая программа  
по химии  
для 10 «А» класса (базовое обучение)  
Зиминой Евгении Викторовны  
учителя химии высшей квалификационной категории**

Нальчик  
2018-2019 учебный год

## Пояснительная записка

**Рабочая программа составлена на основе** Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) второго поколения. За основу рабочей программы взята программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана для 10-11 классов), авторская программа, разработанной к учебникам авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана для 10—11 классов под редакцией Н.Н.Гара.

**Цели программы:** формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию; 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания; 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

**Задачами изучения учебного предмета «Химия» в 10 классе являются:**

**учебные:** формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

**развивающие:** развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

**воспитательные:** формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

**Содержание учебного предмета.** В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления изомерии и гомологии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств вещества от состава и строения, от характера функциональных групп, а так же генетических связей между классами органических соединений.

В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения химической науки, получают представление о многообразии органических соединений и их химических свойствах, способах получения и классификации. Они узнают о практическом значении органических соединений для сельского хозяйства, производства, медицины и человека. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета.

**Личностные результаты** освоения программы учебного предмета :

- Формирование чувства гордости за российскую химическую науку.
- .Воспитание ответственного отношения к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды, стремление к здоровому образу жизни.
- .Подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.
- Умение управлять своей познавательной деятельностью.

- Развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности; способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.п.).
- Формирование химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры и научного мировоззрения.

#### **Метапредметные результаты** освоения программы учебного предмета:

- Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности.
- Использование основных интеллектуальных операций: анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация, формулирование гипотез, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, понимание проблемы.
- Умение генерировать идеи и распределять средства, необходимые для их реализации.
- Умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе и на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики.
- Умение пользоваться на практике основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.
- Умения объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций; рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий и возможных перспектив.
- Умения выполнять познавательные и практические задания, в том числе с использованием проектной деятельности на уроках и в доступной социальной практике.
- Умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

#### **Предметные результаты** освоения программы учебного предмета:

- Давать определения изученным понятиям.
- Описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты.
- Описывать и различать изученные классы органических соединений, химические реакции.
- Классифицировать изученные объекты и явления.
- Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты и химические реакции, протекающие в природе и в быту.
- Делать выводы и умозаключения из наблюдений изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных.
- Структурировать изученный материал.
- Интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников.
- Моделировать строение простейших молекул органических веществ.
- Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
- Проводить химический эксперимент.
- Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

*В данной программе учитывается специфика психофизического развития обучающегося с ОВЗ, его различия в стартовых возможностях обучения и разнообразие образовательных потребностей. Данная программа дает возможность обучающемуся с ОВЗ:*

- освоить основную образовательную программу основного общего образования (базовый уровень)
- повысить уровень личностного развития и образования;
- восполнить пробелы предшествующего обучения и воспитания;

- повысить уровень познавательной и эмоционально
- личностной сферы. и предусматривает:
- организацию без барьерной, развивающей предметной среды;
- создание атмосферы эмоционального комфорта;
- формирование взаимоотношений в духе сотрудничества и принятия особенностей и возможностей обучающегося с ОВЗ;
- использование вариативных форм получения образования;
- участие в образовательном процессе разных специалистов и педагогов.

Учебный процесс обучающегося с ОВЗ осуществляется на основе АОП ООО при одновременном сохранении коррекционной направленности педагогического процесса, которая реализуется через допустимые изменения в структурировании содержания, специфические методы, приемы работы. Целевое назначение АОП для обучающегося с ОВЗ:

1. Содействие получению обучающегося с ОВЗ качественного образования, необходимого для реализации образовательных запросов и дальнейшего профессионального самоопределения;
2. Оказание комплексной психолого-социально-педагогической помощи и поддержки обучающемуся с ОВЗ и его родителям (законным представителям) в освоении ООП ООО;
3. Социальная адаптация обучающегося с ОВЗ посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса;
4. Формирование социальной компетентности обучающегося с ОВЗ, развитие адаптивных способностей личности для самореализации в обществе;
5. Освоение обучающимся с ОВЗ базового уровня знаний по химии, формирование межпредметных понятий в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии;
6. Формирование общей культуры, духовно – нравственного развития личности обучающегося, его адаптации к жизни в обществе, воспитание гражданской ответственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье, формирование здорового образа жизни.

Основными методами обучения учащегося с ОВЗ, являются объяснительно - иллюстративный и репродуктивный методы. Для активизации мыслительной деятельности используется метод проблемного изложения и некоторые элементы развивающего обучения. Основной тип урока - комбинированный, на котором ставится сразу несколько дидактических целей. Новый материал подается "малыми порциями", предваряя его повторением ранее изученного, и закрепляется, используя разные виды деятельности учащихся: на каждом уроке обучающийся слушает, читает, пишет, говорит. Для обучающегося с ОВЗ, имеющего малый объем памяти, умение работать с учебной и справочной литературой важно не только для успешного усвоения школьной программы, но и для последующего успешного обучения, подготовки к профессиональной деятельности.

Программно-методический комплекс по химии полностью соответствует требованиям ФГОС и не отличается от УМК для здоровых детей.

### Содержание учебного предмета

(35 часов, 1 час в неделю)

#### **Раздел 1. ТЕОРИЯ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (3ч)**

##### **Тема 1. Теория основы органической химии (3ч)**

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура.

Электронная природа химических связей в органических соединениях.

Классификация органических соединений.

**Демонстрации.** Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

## **Раздел 2. УГЛЕВОДОРОДЫ (12 ч)**

### **Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (3ч)**

Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

**Демонстрации.** Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.

**Лабораторные опыты.** Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенпроизводных.

**Расчетные задачи.** Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

### **Тема 3. Непредельные углеводороды (4 ч)**

Алкены. Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положение кратной связи, цис-, транс-изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Применение.

**Демонстрации.** Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.

**Практическая работа.** Получение этилена и изучение его свойств.

### **Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (2 ч)**

Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

**Демонстрации.** Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

### **Тема 5. Природные источники углеводородов (3 ч)**

Природный газ. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

## **Раздел 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (12 ч)**

### **Тема 6. Спирты и фенолы (4 ч)**

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Генетическая спиртов и фенола с углеводородами.

**Демонстрации.** Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II).

**Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям, при условии что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

### **Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (4 ч)**

Альдегиды. Кетоны. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Применение.

Односоставные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение.

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

**Демонстрации.** Получение этанала окислением этанола. Взаимодействие этанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксидом меди (II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.

**Расчетные задачи.** Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

## Тема 8. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы (4 ч)

Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Глюкоза. Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

**Демонстрации.** Растворимость жиров, доказательство их неопределенного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра (I).

Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

## Раздел 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)

### Тема 9. Амины и аминокислоты (2 ч)

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин. Свойства, применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

### Тема 10. Белки (2 ч)

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

**Демонстрации.** Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая).

## Раздел 5. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)

### Тема 11. Синтетические полимеры (4 ч)

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен. Фенолформальдегидные смолы.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

**Демонстрации.** Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

**Практическая работа.** Распознавание пластмасс и волокон.

При изучении химии осуществляется переход от методики поурочного планирования к блочно-модульной системе организации учебного процесса. Тематическое планирование составлено с учетом применения при обучении химии блочно-модульной технологии. Каждый тематический блок состоит из нескольких модулей: ПМ - проблемный модуль, ИМ - информационный модуль, РМ - расширенный модуль, МС - модуль систематизации, ОММ - ориентационно-мотивационный модуль, МСР – модуль самостоятельной работы с учебной литературой, ПрМ – практический модуль, МК - модуль контроля знаний

Модуль	Содержание модуля
Проблемный	Создание проблемной ситуации, приводящей к появлению нового понятия.
Информационный	Изучение нового материала единым блоком, разработка алгоритмов решения задач и классификация их основных типов.

Расширенный	Углубление и расширение теоретического материала. Решение более сложных, нестандартных задач
Систематизации	Обобщение и систематизация материала блока
Ориентационно-мотивационный модуль	Ориентировка в содержании темы, распределение индивидуальных заданий, постановка вопросов для поиска информации, вопросы и форма итогового контроля
Модуль самостоятельной работы с учебной литературой	Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросам и т. д.
Коррекции знаний	Ликвидация пробелов
Практический модуль	Выполнение практических и лабораторных работ, работа над проектом, учебным исследованием и т. д.
Контроля	Учёт знаний учащихся: а) текущий контроль; б) контроль выполнения домашних заданий; в) итоговый контроль.

При организации занятий с обучаемым с ОВЗ используются следующие формы и методы - повторения умений и навыков, что должно способствовать выработке динамического стереотипа; - принцип системного чередования нагрузок и отдыха; - принцип активного обучения, который заключается в использовании активных форм и методов обучения :

- объяснительно-иллюстративный (информационно-рецептивный);
- репродуктивный;
- частично поисковый (эвристический);
- проблемное изложение; исследовательский.

Методы свободного выбора (свободная беседа, выбор действия, его способа, выбор приемов взаимодействия, свобода творчества и т.д.), предполагается более простая система домашних заданий и в меньшем объеме.

- Построение урока с применением обучающих программ и электронных учебников, позволяет:
- Осуществить автоматический контроль при использовании готовых тестов и контрольных работ.
- Организовать проведение лабораторных практикумов с виртуальными моделями. (Многие явления, недоступные для изучения, ограниченности во времени либо не подлежащие прямому наблюдению, могут быть достаточно подробно изучены в компьютерном эксперименте).
- Обработать результаты эксперимента.

Обучаемый с ОВЗ имеет слабую краткосрочную память, воспринимает материал, подкрепленный наглядностью, или с опорой на заучивание

В данной программе учитывается специфика психофизического развития обучающегося с ОВЗ, его различия в стартовых возможностях обучения и разнообразие образовательных потребностей. Данная программа дает возможность обучающемуся с ОВЗ:

- освоить основную образовательную программу основного общего образования (базовый уровень)
- повысить уровень личностного развития и образования;
- восполнить пробелы предшествующего обучения и воспитания;
- повысить уровень познавательной и эмоционально
- личностной сферы. и предусматривает:
- организацию без барьерной, развивающей предметной среды;
- создание атмосферы эмоционального комфорта;
- формирование взаимоотношений в духе сотрудничества и принятия особенностей и возможностей обучающегося с ОВЗ;
- использование вариативных форм получения образования;
- участие в образовательном процессе разных специалистов и педагогов.

Учебный процесс обучающегося с ОВЗ осуществляется на основе АОП ООО при одновременном сохранении коррекционной направленности педагогического процесса, которая реализуется через допустимые изменения в структурировании содержания, специфические методы, приемы работы. Целевое назначение АОП для обучающегося с ОВЗ:

1. Содействие получению обучающегося с ОВЗ качественного образования, необходимого для реализации образовательных запросов и дальнейшего профессионального самоопределения;
2. Оказание комплексной психолого-социально-педагогической помощи и поддержки обучающемуся с ОВЗ и его родителям (законным представителям) в освоении ООП ООО;
3. Социальная адаптация обучающегося с ОВЗ посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса;
4. Формирование социальной компетентности обучающегося с ОВЗ, развитие адаптивных способностей личности для самореализации в обществе;
5. Освоение обучающимся с ОВЗ базового уровня знаний по химии, формирование межпредметных понятий в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии;
6. Формирование общей культуры, духовно – нравственного развития личности обучающегося, его адаптации к жизни в обществе, воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье, формирование здорового образа жизни.

Рабочая программа построена с учетом межпредметных связей с курсом физики, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологии где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основными методами обучения учащегося с ОВЗ, являются объяснительно - иллюстративный и репродуктивный методы. Для активизации мыслительной деятельности использую метод проблемного изложения и некоторые элементы развивающего обучения. • Основной тип урока - комбинированный, на котором ставится сразу несколько дидактических целей. Новый материал подаю "малыми порциями", предваряя его повторением ранее изученного, и закрепляю, используя разные виды деятельности учащихся: на каждом уроке обучающийся слушает, читает, пишет, говорит. Для обучающегося с ОВЗ, имеющего малый объем памяти, умение работать с учебной и справочной литературой важно не только для успешного усвоения школьной программы, но и для последующего успешного обучения, подготовки к профессиональной деятельности.

Программно-методический комплекс по химии полностью соответствует требованиям ФГОС и не отличается от УМК для здоровых детей.

Диагностирование результатов предполагается через использование урочного и тематического тестирования, выполнение индивидуальных и творческих заданий, ведение фенологических наблюдений, проведение лабораторных работ, экскурсий, защиты проектов.

#### Критерии и нормы оценки знаний и умений, обучающихся применительно к различным формам контроля знаний.

Отметка	Норма	Дети с ОВЗ
«5» - пять	<ul style="list-style-type: none"> <li>• полно и глубоко раскрыто содержание материала программы и учебника;</li> <li>• разъяснены определения понятий;</li> <li>• использованы научные термины и различные умения;</li> <li>• сделаны выводы из наблюдений и опытов;</li> <li>• ответ самостоятельный;</li> <li>• использованы ранее приобретённые знания;</li> <li>• возможны 1 – 2 неточности второстепенного характера.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- полно и глубоко раскрыто содержание материала программы и учебника;</li> <li>- в основном правильно изложены понятия и использованы научные термины;</li> <li>- сделаны выводы из наблюдений и опытов;</li> <li>- ответ самостоятельный;</li> <li>- использованы ранее приобретённые знания;</li> <li>- допущены незначительные нарушения в последовательности изложения и стиле ответа, небольшие неточности при обобщениях и выводах.</li> </ul>
«4» - четыре	<ul style="list-style-type: none"> <li>• полно и глубоко раскрыто основное содержание материала;</li> <li>• в основном правильно изложены понятия и использованы научные термины;</li> <li>• ответ самостоятельный;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- раскрыто основное содержание материала;</li> <li>- в основном правильно изложены понятия и использованы научные термины;</li> <li>- ответ дан с помощью наводящих вопросов или по алгоритму;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определения понятий не полные;</li> <li>• допущены незначительные нарушения в последовательности изложения и стиле ответа, небольшие неточности при обобщениях и выводах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определения понятий не полные;</li> <li>- допущены ошибки в использовании научной терминологии, определении понятий.</li> </ul>
«3» - три	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основное содержание учебного материала усвоено, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;</li> <li>• определения понятий недостаточно чёткие;</li> <li>• не использованы в качестве доказательств данные наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;</li> <li>• допущены ошибки в использовании научной терминологии, определении понятий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основное содержание учебного материала изложено с помощью наводящих вопросов или по алгоритму;</li> <li>• знания разрозненные, бессистемные;</li> <li>• допущены ошибки в использовании научной терминологии, определении понятий;</li> <li>• при ответе использованы рабочие тетради или учебник.</li> </ul>
«2» - два	<ul style="list-style-type: none"> <li>• учебный материал не раскрыт;</li> <li>• знания разрозненные, бессистемные;</li> <li>• не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;</li> <li>• допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ответ не дан.</li> </ul>

### Учебно-методическое обеспечение учебного предмета

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта по химии Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана:

- Рудзитис Г.Е. Химия. Органическая химия 10 класс.: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман- М.: Просвещение
- Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 10-11 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение

#### Дополнительная литература для учителя.

Научно-методический журнал «Химия в школе».

#### Дополнительная литература для учащихся.

Справочник по химии для средней школы.

Книга для чтения по химии.

Пособие для подготовки к сдаче ЕГЭ.

**Multimedia-** поддержка курса: «Школьный химический эксперимент»: сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы».

#### Интернет-ресурсы

## Тематическое планирование

№ П/ П	МОДУЛЬ	ТЕМА	Количество часов	Планируемые образовательные результаты		Дата по плану	Дата факт.
				Предметные	Личностные, метапредметные		
<b>Блок 1. Теоретические основы органической химии</b>			<b>3</b>				
1		Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	1	<p>Знать определение органической химии, что изучает данная наука.</p> <p>Знать различие между органическими и неорганическими веществами, особенностями строения и свойств орг. веществ.</p> <p>Знать значение орг. химии</p> <p>Знать предпосылки возникновения теории строения орг. веществ, основные положения теории А.М.Бутлерова и их док-ва.</p> <p>Знать значение теории и основные направления её развития. Иметь представление об изомерии и изомерах как одной из причин многообразия орг. в-в. Уметь записывать структурные формулы орг. в-в (полные и сокращенные), определять изомеры. Знать как образуется ковалентная связь, способы её разрыва.</p>	<p>Умения устанавливать причинно-следственные связи</p> <p>Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию</p> <p>Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов</p>	3-8. 09	
2		Электронная природа химических связей в органических соединениях.	1			3-8. 09	
3		Классификация органических соединений	1			17-22. 09	
<b>Блок 2. Углеводороды</b>			<b>12</b>				
4		Алканы: строение, гомология, изомерия и номенклатура.	1	<p><b>Знать</b> понятия об алканах, предельных углеводородах, свободных радикалах, изомерах, гомологах, строение молекулы метана, некоторые способы получения.</p> <p><b>Уметь</b> составлять структурные формулы алканов по названию, называть вещества по международной</p>	<p>Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений, давать им названия; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи; составлять уравнения химических реакций, отражающих св-ва органических веществ; характеризовать общие химические свойства</p>	17-22. 09	
5		Алканы: получение, свойства, применение.	1			1-6. 10	

				номенклатуре; характеризовать физические и химические свойства метана, использовать знания и умения безопасного обращения с горючими веществами. Знать химические свойства, области применения алканов.	органических соединений; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; знать важнейшие вещества и материалы для безопасного обращения с горючими и токсичными веществами; организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения результатов): переводить информацию из текста в таблицу, уметь развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства; готовить компьютерные презентации по теме; пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений		
6		Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода.	1	Уметь решать задачи на нахождение молекулярной формулы по массовым долям элементов (по продуктам реакции горения), на основе плотности вещества.		1-6. 10	
7		Алкены: строение, номенклатура, изомерия, свойства, применение.	1	<b>Знать</b> понятие об алкенах, строение молекулы этилена, некоторые свойства и способы получения этилена (дегидрирование этана, дегидратация этилового спирта) <b>Уметь</b> составлять структурные формулы различных изомеров, называть их по международной номенклатуре, характеризовать физические и химические свойства этилена. изомерии для этиленовых, уметь составлять формулы различных изомеров, называть их.		15-20. 10	
8		<b>Практическая работа.</b> Получение этилена и изучение его свойств.	1	Закрепить теоретические навыки, полученные при изучении темы. Соблюдать правила по ТБ		15-20. 10	
9		Алкадиены. Каучуки и резина.	1	<b>Знать</b> понятие о диеновых углеводородах, состав изопрена, бутадиена и натурального каучука, химические свойства, области применения каучука и резины.		5-10. 11	
10		Алкины: строение, номенклатура, изомерия, свойства, применение.	1	<b>Знать</b> понятие об алкинах, строение молекулы ацетилен, способы получения. ацетилен. <b>Уметь</b> записывать структурные формулы изомеров и называть их по международной номенклатуре, характеризовать физические и химические свойства ацетилен.		5-10. 11	

11		Бензол: строение, свойства, применение.	1	<b>Знать</b> понятие об ароматических соединениях, строение молекулы бензола, способы получения бензола, токсическое влияние бензола на организм человека. <b>Уметь</b> характеризовать физические и химические свойства бензола.		19-24. 11	
12		Гомологи бензола. Генетическая связи ароматических соединений с другими классами углеводородов.	1	<b>Знать</b> состав природного газа, нефти, способы переработки, области применения продуктов переработки. <b>Уметь</b> применять знания, умения и навыки, полученные при изучении тем 1,2, при выполнении тренировочных заданий		19-24. 11	
13		Природный газ. Нефть. Физические свойства. Способы переработки нефти.	1	<b>Знать</b> состав природного газа, нефти, способы переработки, области применения продуктов переработки.		3-8. 12	
14		Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды».	1	<b>Уметь</b> применять знания, умения и навыки, полученные при изучении тем 1,2, при выполнении тренировочных заданий		3-8. 12	
15		<b>Контрольная работа</b> по теме «Углеводороды»	1	<b>Уметь</b> применять знания, умения и навыки, полученные при изучении тем 1,2, при выполнении контрольной работы.		17-22. 12	
		<b>Блок 3. Кислородсодержащие органические соединения.</b>	12				
16		Одноатомные спирты: строение, свойства, получение, применение.	1	<b>Знать</b> понятие об одноатомных спиртах, функциональной группе, строение молекулы этанола, способы получения этанола. <b>Уметь</b> составлять структурные формулы изомеров и называть их по международной номенклатуре, характеризовать физические и химические свойства этанола, использовать знания для оценки влияния алкоголя на организм человека.	Организовывать самостоятельно и мотивированно свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи; составлять уравнения химических реакций; использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа для определения существенных характеристик изучаемого объекта; мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз результатов	17-22. 12	
17		Многоатомные спирты: строение, свойства, применение.	1	<b>Знать</b> состав многоатомных спиртов, области применения этиленгликоля и глицерина. <b>Уметь</b> записывать уравнения реакций, отражающих химические свойства многоатомных спиртов. Качественную реакцию с гидроксидом меди (II).		14-19. 01	

18		Строение, свойства и применение фенола	1	<b>Знать</b> состав и строение молекулы фенола, некоторые способы получения, области применение фенола. <b>Уметь</b> характеризовать физические и химические свойства фенола. и записывать уравнения реакций. Уметь определять фенол по характерным реакциям. Иметь представление об охране окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.	<p>познавательной и практической деятельности</p> <p>уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни совершенствовать умения выполнения химического эксперимента с соблюдением правил ТБ.</p> <p>переводить информацию из текста в таблицу;</p> <p>владеть различными формами устного публичного выступления;</p> <p>решать расчетные задачи;</p> <p>выдвигать гипотезы и доказывать правильность рассуждений.</p>	14-19. 01	
19		Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами. Решение задач на избыток.	1	Уметь решать задачи на нахождение массы (объема) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ взято в избытке.		28. 01-2.02	
20		Альдегиды и кетоны: классификация, строение, свойства, получение, применение.	1	<b>Знать</b> состав альдегидов, понятие о карбонильной группе способы получения, области применения уксусного альдегида. <b>Уметь</b> составлять структурные формулы изомеров альдегидов, называть по систематической номенклатуре; характеризовать физические и химические свойства уксусного альдегида.		28. 01-2.02	
21		Карбоновые кислоты: классификация, строение, свойства, получение, применение.	1	<b>Знать</b> состав карбоновых кислот, понятие о карбоксильной группе способы получения, области применения уксусной кислоты. <b>Уметь</b> составлять структурные формулы изомеров кислот, называть по систематической номенклатуре; характеризовать физические и химические свойства уксусной кислоты.		11-16.02	
22		<b>Практическая работа.</b> Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.	1	Уметь доказывать хим. свойства карбоновых кислот. записывать уравнения реакций. Знать способы получения		11-16.02	
23		Генетическая связь карбоновых кислот с другими углеводородами. Решение задач на выход.	1	Уметь решать задачи на нахождение массы (объема) продукта реакции по известному выходу продукта.		25.02-2.03	

24		Сложные эфиры. Реакция этерификации. Жиры: строение, свойства, применение. Понятие о моющих средствах.	1	эфира, нахождение в природе и области применения Уметь составлять уравнения реакций этерификации, структурные формулы жиров, уравнения реакций получения и гидролиза жиров.. Знать как происходит превращение жиров пищи в организме. Иметь представление о замене пищевых жиров в технике непивцевым сырьем. Знать некоторые виды СМС, вопросы защиты от загрязнении СМС	Организовывать самостоятельно и мотивированно свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; объяснять зависимость свойств в - в от их состава и строения, природу химической связи; составлять уравнения химических реакций; определения существенных характеристик изучаемого объекта; передавать содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни переводить информацию из текста в таблицу.	25.02-2.03	
25		Глюкоза и сахароза: строение, свойства, применение.	1	Знать состав и классификацию углеводов, состав глюкозы и сахарозы, области их применения. Уметь характеризовать физические и химические свойства глюкозы и сахарозы.		4-9.03	
26		Крахмал и целлюлоза: строение, свойства, применение.	1	<b>Знать</b> состав крахмала и целлюлозы. Области их применения <b>Уметь</b> составлять уравнения реакции гидролиза		4-9.03	
27		<b>Практическая работа.</b> Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.	1	<b>Уметь</b> применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы 3 при выполнении практической работы		18-23.03	
		<i>Блок 4. Азотсодержащие органические вещества</i>	4				
29		Амины: строение, свойства, применение. Анилин	1	<b>Знать</b> состав аминов, способы получения, области применения. <b>Уметь</b> составлять структурные формулы изомеров, давать названия; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства метиламина, сравнивать их со свойствами аммиака.	Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений  знать химические свойства основных классов органических соединений;  уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	18-23.03	
29		Аминокислоты: изомерия, номенклатура, свойства, применение.	1	<b>Знать</b> состав аминокислот, способы получения и области применения. <b>Уметь</b> записывать структурные формулы изомеров аминокислот, давать названия ; характеризовать		8-13.04	

				физические и химические свойства аминокислот.		
30		Белки – природные полимеры: состав, структура, свойства.	1	Знать состав белков, структуры белков, иметь понятие о денатурации. Уметь составлять уравнения реакций образования простейших дипептидов и их гидролиза.		8-13. 04
31		Химия и здоровье человека. Решение расчетных задач.	1	Уметь применять полученные при изучении темы знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий		22-27. 04
		<b>Блок 5.Высокомолекулярные соединения</b>				
32		Понятие о ВМС. Классификация. Основные методы синтеза. Пластмассы, каучуки. волокна.	1	Знать основные понятия химии ВМС. Уметь характеризовать полимеры с точки зрения основных понятий, составлять уравнения реакций полимеризации и поликонденсации. Знать области применения ВМС	<p>Определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений;  знать химические свойства основных классов органических соединений;  уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;</p>	22-27. 04
33		<b>Практическая работа.</b> Распознавание пластмасс и волокон.	1	Уметь применять полученные при изучении темы знания, умения и навыки при выполнении практической работы.		6-11. 05
34		<b>Контрольная работа</b> по темам «Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения».	1	Уметь применять полученные при изучении темы знания, умения и навыки при выполнении контрольной работы.		6-11. 05
35		Резерв.	1			20-25. 05

Тематическое планирование составил (а) / \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

Зими́на Евге́ния Викто́ровна  
(расшифровка подписи)



## Содержание учебного предмета

(35 часов, 1 час в неделю)

### **Раздел 1. ТЕОРИЯ ОСНОВЫ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (3ч)**

#### **Тема 1. Теория основы органической химии (3ч)**

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура.

Электронная природа химических связей в органических соединениях.

Классификация органических соединений.

**Демонстрации.** Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

### **Раздел 2. УГЛЕВОДОРОДЫ (12 ч)**

#### **Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (3ч)**

Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов. Понятие о циклоалканах.

**Демонстрации.** Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.

**Лабораторные опыты.** Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенпроизводных.

**Расчетные задачи.** Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

#### **Тема 3. Непредельные углеводороды (4 ч)**

Алкены. Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положение кратной связи, цис-, транс-изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Применение алкенов.

Алкадиены. Строение. Свойства, применение. Природный каучук.

Алкины. Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Применение.

**Демонстрации.** Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.

**Практическая работа.** Получение этилена и изучение его свойств.

#### **Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (2 ч)**

Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.

**Демонстрации.** Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

#### **Тема 5. Природные источники углеводородов (3 ч)**

Природный газ. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

### **Раздел 3. КИСЛОРОДСОДЕРЖАЮЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (12 ч)**

#### **Тема 6. Спирты и фенолы (4 ч)**

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола. Свойства. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Генетическая спиртов и фенола с углеводородами.

**Демонстрации.** Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II).

**Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям, при условии что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

#### **Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (4 ч)**

Альдегиды. Кетоны. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Применение.

Односоставные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение.

Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах.

Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений.

**Демонстрации.** Получение этанала окислением этанола. Взаимодействие метанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксидом меди (II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.

**Расчетные задачи.** Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

#### **Тема 8. Жиры. Углеводы (4 ч)**

Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Глюкоза. Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение.

Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Реакция поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

**Демонстрации.** Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра (I).

Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

### **Раздел 4. АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)**

#### **Тема 9. Амины и аминокислоты (2 ч)**

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин. Свойства, применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

#### **Тема 10. Белки (2 ч)**

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.

Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

**Демонстрации.** Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая).

### **Раздел 5. ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (4 ч)**

#### **Тема 11. Синтетические полимеры (4 ч)**

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен. Фенолформальдегидные смолы.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

**Демонстрации.** Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

**Практическая работа.** Распознавание пластмасс и волокон.

## Требования к результатам усвоения учебного курса

В ходе усвоения учебного материала, выполнения различных видов учебной деятельности у обучающегося будут сформированы следующие компетенции:

### *Знание/понимание*

- важнейшие химические понятия: вещество, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет. функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон,
- основные теории химии: химической связи, строения органических соединений.
- важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

### *умение*

1. называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре,
2. определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам органических соединений,
3. характеризовать: общие химические свойства органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений,
4. объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения,
5. выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ,
6. проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
7. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием; приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Согласно учебному плану рабочая программа для 10 класса предусматривает обучение химии в объеме 1 часа в неделю (год - 35 ч.).

При изучении химии в старшей школе осуществляется переход от методики поурочного планирования к блочно-модульной системе организации учебного процесса. Тематическое планирование составлено с учетом применения при обучении химии блочно-модульной технологии. Каждый тематический блок состоит из нескольких модулей: ПМ - проблемный модуль, ИМ - информационный модуль, РМ - расширенный модуль, МС - модуль систематизации, ОММ - ориентационно-мотивационный модуль, МСР – модуль самостоятельной работы с учебной литературой, ПрМ – практический модуль, МК - модуль контроля знаний.

<b>Модуль</b>	<b>Содержание модуля</b>
Проблемный	Создание проблемной ситуации, приводящей к появлению нового понятия.
Информационный	Изучение нового материала единым блоком, разработка алгоритмов решения задач и классификация их основных типов.
Расширенный	Углубление и расширение теоретического материала. Решение более сложных, нестандартных задач
Систематизации	Обобщение и систематизация материала блока
Ориентационно-мотивационный модуль	Ориентировка в содержании темы, распределение индивидуальных заданий, постановка вопросов для поиска информации, вопросы и форма итогового контроля
Модуль самостоятельной работы с учебной литературой	Самостоятельное изучение теоретического материала по вопросам и т. д.
Коррекции знаний	Ликвидация пробелов
Практический модуль	Выполнение практических и лабораторных работ, работа над проектом, учебным исследованием и т.д.
Контроля	Учёт знаний учащихся: а) текущий контроль; б) контроль выполнения домашних заданий; в) итоговый контроль.

## Общая

**характеристика учебного предмета.** В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета «химия» направлены на формирование у учащихся целостного представления об окружающей мире как о единой саморегулируемой системе, где человек и его деятельность представлены как часть этой системы, которая существует в соответствии с фундаментальными законами природы. Помимо этого, важной составляющей содержания химии является воспитание бережного отношения к природе и экологически безопасного поведения.



### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

В результате изучения органической химии химии на базовом уровне ученик должен знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: углеродный скелет. функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон,
- основные теории химии: химической связи, строения органических соединений,
- важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, уксусная кислота. жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

#### **умение**

1. называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре,
2. определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений,
3. характеризовать: общие химические свойства органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений,
4. объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения,
5. выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ,
6. проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
7. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с веществами, лабораторным оборудованием; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

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

#### **Выпускник 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;
- 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;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- 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;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;*
- *использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;*
- *устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;*
- *устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.*