

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республика Дагестан**

**МР "Сулейман Стальский район"**

**МКОУ "Новопоселковая СОШ"**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО  
учителей биологии,  
химии, географии

М.С.г.  
Бабаева С.М.  
Приказ № \_\_\_\_\_ от « 31 »  
август 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по УВР

М.А.г.  
Асалиева М.А.  
Приказ № 1 от  
« 31 » август 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Ягибеков Б.А.  
Ягибеков Б.А.  
Приказ № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ »  
август 2023 г.



**Рабочая программа**

**элективного курса**

**по химии**

**для обучающихся 10 класса**

Составитель:

учитель химии Бабаева С.М-Д

Касумкент  
2023

## Пояснительная записка

Данный курс предназначен для учащихся 10-11 классов, проявляющих повышенный интерес к химии и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественно профиля (химико-технологические, медицинские, сельскохозяйственные вузы).

Курс рассчитан в первую очередь на учащихся, обладающих хорошими знаниями основных химических законов, базовых знаний по общей химии и способных к творческому и осмысленному восприятию материала, что позволит выполнять практическую часть курса.

### Цель курса:

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

### Задачи курса:

- - при помощи практических работ закрепить, систематизировать и углубить знания учащихся о фундаментальных законах органической и общей химии;
- - показать связь химии с окружающей жизнью, с важнейшими сферами жизнедеятельности человека;
- - создать условия для формирования и развития у учащихся умения самостоятельной работы со справочными материалами и учебной литературой, собственными конспектами, иными источниками информации;
- - объяснять на современном уровне свойства соединений и химические процессы, протекающие в окружающем мире и используемые человеком;
- - способствовать развитию познавательных интересов учащихся;
- - предоставить учащимся возможность применять химические знания на практике, формировать общенаучные и химические умения и навыки, необходимые в деятельности экспериментатора и полезные в повседневной жизни;
- - научить работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;

### Форма организации образовательного процесса:

- В качестве форм организации учебных занятий являются: лекции, семинары, лабораторный практикум, тематические вечера.

### Формы контроля:

- Творческие отчеты, учебные проекты, конференции, учебно-исследовательские работы.

### **Требования к результатам обучения**

#### **Знать:**

- Основные положения теории химического строения органических веществ, важнейшие функциональные группы органических соединений и обусловленные ими свойства;
- классификацию природных жиров и масел, их строение, гидролиз жиров в технике, продукты переработки жиров;
- следующие понятия: скорость химической реакции, энергия активации, теория активных столкновений, катализ и катализаторы, механизм реакции;
- характеристику основных типов изученных химических реакций, возможности и направления их протекания, особенности реакций с участием органических веществ.

#### **Уметь:**

- Разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, объяснять свойства веществ на основе их химического строения;
- Составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь, способы получения;
- Характеризовать особенности строения, свойства и применение важнейших представителей биополимеров;
- Объяснять влияние различия в строении молекул мономеров целлюлозы и крахмала на структуру и свойства полимеров.
- практически определять наличие углерода, водорода, хлора, серы, азота, по характерным реакциям – функциональные группы органических соединений;
- распознавать полимерные материалы по соответствующим признакам.

#### **Освоить**

- основные принципы и приобрести практические навыки различных способов очистки;
- некоторые приемы проведения органического синтеза, выделения полученного продукта, изучения его свойств, практически познакомиться со взаимным превращением соединений различных классов;
- технику выполнения важных химических операций, необходимых и при изучении других разделов химии;
- приобрести опыт исследовательской деятельности.

**Понимать**, что для целенаправленного управления химическими процессами необходимо знание закономерностей протекания химических реакций.

Курс рассчитан на 68 часов, 2 часа в неделю.

*Тематическое планирование*

--	--	--

1	Организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	
2	Приемы обращения с лабораторным оборудованием.	
3	Классификация реактивов по действию на организм, хранение реактивов, обозначение на этикетках. Оформление выполнения химического эксперимента и его результатов,	
4	Качественный анализ: идентификация и обнаружение. Особенности качественного анализа органических и неорганических соединений. Общая схема процесса идентификации веществ.	
5	Аналитические задачи при исследовании веществ. Предварительные исследования: установление агрегатного состояния, цвета, запаха, проба на горючесть, измерение физических констант, молекулярной массы.	
6	Определение растворимости в воде, разбавленных растворах хлороводорода, гидроксида натрия, в органических растворителях.	
7	Качественный элементный анализ соединений.	
8	Качественный элементный анализ соединений.	
9	Получение производных предполагаемого органического соединения и проведение дополнительных реакций.	
10	Получение производных предполагаемого органического соединения и проведение дополнительных реакций.	
11	Обнаружение предельных и непредельных УВ	
	Обнаружение серы, галогенов, азота в соединениях.	
12	Обнаружение функциональных групп: спиртов, фенолов	
13	Определение удельного веса спирта и изменение объема при смешивании с водой. Обнаружение спирта и высших спиртов в растворах. Качественная реакция на одноатомные спирты.	
14	“Реакции комплексообразования многоатомных спиртов”	
15	Реакции восстанавливающих сахаров	
17	“Обнаружение альдегидных групп в моносахаридах”.	
18	Определение сахаров в продуктах питания	
19	Карбоновые кислоты, свойства, получение,	
20	Получение уксусной, щавелевой и молочной кислот, изучение их свойств. Кислоты консерванты	
21	Изучение растворимости карбоновых кислот при повышении $M_r$	
22	Извлечение эфирных масел из растительного материала. Перечная мята, еловое масло	
23	Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах.	
24	Омыление жиров; получение мыла. Сравнение свойств мыла со свойствами стиральных порошков.	
25	Амфотерные свойства аминокислот	
26	Определение белков в продуктах питания. Цветные реакции белков. Свойства белков.	
27	Гидролиз органических веществ	
28	Синтез органических полимеров	
	Синтез органических полимеров	
29	Определение молекулярных масс органических веществ по его химическим свойствам	
30	Определение молекулярных масс органических веществ по массовой доле элементов	

31	Определение молекулярной массы органического вещества по продуктам сгорания	
32	Практикум по решению задач курса органической химии с экологическим содержанием	
33	Итоговое занятие по теме: Распознавание неизвестного органического вещества.	
34	Итоговое занятие по теме: Распознавание неизвестного неорганического вещества.	