


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 1 имени В.М.Пучковой»  
с.Хороль Хорольского муниципального округа Приморского края

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
учителей  
естественнонаучного  
цикла  
МБОУ школа №1  
с.Хороль  
Руководитель МО:  
Л.В Гавриленко 

«13» июне 2022г.

Утверждена  
на заседании пед.совета  
МБОУ школа № 1  
с.Хороль



**Рабочая программа элективного курса  
« Мир органических веществ» с использованием оборудования  
центра образования «Точка роста» для учащихся  
10-11 классов**

Разработчик: Жадан Н.В,  
учитель химии

2022-2023 учебный год

## Пояснительная записка

Данный курс предназначен для учащихся 10-11 классов, проявляющих повышенный интерес к химии с использованием оборудования «Точки роста» в школе.

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;

### 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, исследовательские работы, презентации.

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 17ч часов.

### Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Кол-во часов	Дата	Использование оборудования точки роста
1.	Типовые правила техники лабораторных работ. Правила техники безопасности при проведении исследований. Медицинские аптечки первой помощи в кабинете химии.	1ч		
2.	Химия и питание.	1ч		
3.	Витамины в продуктах питания. Определение витаминов: А в подсолнечном масле. С в яблочном соке и D в рыбьем жире или курином желтке.	1ч		Датчик PH
4.	Природные стимуляторы. Выделение из чая кофеина. Качественная реакция на кофеин.	1ч		
5.	Органические кислоты. Свойства, строение, получение. Получение и изучение свойств уксусной кислоты	1ч		
6.	Углеводы. Состав, строение, свойства. Глюкоза, сахароза. Обнаружение глюкозы в пище. Получение сахара из свеклы. Свойства сахарозы.	1ч		
7.	Белки. Характеристика класса. Качественные реакции. Определение белков в продуктах питания. Цветные реакции белков. Свойства белков.	1ч		
8.	Неорганические соединения на кухне. Соль, сода. Качественные реакции на ионы натрия, хлорид-ионы, карбонат-ионы. Гидролиз солей угольной кислоты. Свойства карбоната и гидрокарбоната.	1ч		Датчик Хлорид, нитрат ионов
9.	Неорганические соединения на кухне. Вода. Физические и химические свойства.	1ч		Датчик температуры
10.	Жесткость и причины ее возникновения. Способы устранения. Контроль качества воды. Оценка загрязненности воды.	1ч		Датчик температуры, датчик PH
11.	Коллоидные растворы и пища. Изучение молока как эмульсии. Анализ качества продуктов питания	1ч		
12.	Душистые вещества в парфюмерии, косметики, моющих средствах. Эфирные масла. Состав.	1ч		
13.	Углеводы в пище. Молочный сахар.	1ч		
14.	Определение крахмала в листьях живых растений и маргарине.	1ч		
15.	Определение концентрации кислорода, растворенного в воде.	1ч		

	Определение рН воды.			
16.	Итоговое занятие	1ч		Датчик Рн
17.	Итоговое занятие	1ч		

#### **Литература для учителя:**

1. Автор составитель Г.А. Шипарева - Программы элективных курсов. Химия профильное обучение 10-11 класс - М, Дрофа 2006 г.
2. Е.В. Тяглова - Исследовательская деятельность учащихся по химии - М., Глобус, 2007 г.
3. И.М. Титова - Химия и искусство - М., Вентана-Граф, 2007 г
4. Артеменко А.И., Тикунова И.В. Ануфриев Е.К. - Практикум по органической химии - М., Высшая школа, 2001 г

#### **Цифровые и электронные образовательные ресурсы:**

1. Библиотека электронных наглядных и учебных пособий [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
2. Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий».
3. <http://www.alhimik.ru>
4. <http://www.schoolchemistry.by.ru>
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru)
6. <http://www.school-collection.edu.ru>

#### **Литература для учащихся:**

1. О. Ольгин - Опыты без взрывов - М, Химия , 1986 г
2. Э. Гросс, Х. Вайсмантель -Химия для любознательных - Л., Химия Ленинградское отделение, 1987 г.
3. Г. Фелленберг - Загрязнение природной среды - М, мир, 1997 г
4. Т.Н. Литвинова - Задачи по общей химии с медико-биологической направленностью, - Ростов-на-Дону. Феникс, 2001 г

#### **Цифровые и электронные образовательные ресурсы:**

1. Библиотека электронных наглядных и учебных пособий [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
2. Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий».
3. <http://www.alhimik.ru>
4. <http://www.schoolchemistry.by.ru>
5. [www.1september.ru](http://www.1september.ru)