

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» с.Дутово

Согласовано
Зам. директора по УВР
Игнатова А.Л.
« 29 » августа 2019

Утверждаю
Директор МБОУ «СОШ» с. Дутово»
Р.З. Ишбаева
« 30 » августа 2019

**Рабочая программа
элективного курса
«Изучение органической химии через систему
экспериментальных задач»
для учащихся 11 класса**

Срок реализации – 1 год

Составитель: учитель химии Алёшечкина Г.И.

С. Дутово, 2019

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по химии составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 г. № 273-ФЗ);
- Письмо Министерства образования и науки РФ №08-1786 от 28 октября 2015 г. «О рабочих программах учебных предметов»;
- приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 "Об утверждении Федерального компонента государственных образовательных стандартов среднего общего образования";
- образовательная программа основного общего образования МБОУ «СОШ» с. Дутово ;
- годовой календарный учебный график МБОУ «СОШ» с. Дутово 2019 -2020 учебный год;
- авторская программа элективного курса А.М.Колесниковой, издательство «Дрофа», г. Москва. 2006г.

Форма организации учебных занятий – урок.

Основные виды деятельности учащихся - групповая работа, индивидуальная работа, работа в парах.

Количество часов:

общее (год) 17

Для реализации данной программы используется учебно-методическая литература:

1. *Х.Артеменко А. И., Тикунова И. В., Ануфриев Е. К.* Практикум по органической химии. — М.: Высшая школа, 2001.

2. *Слета Л. А.* Химия: Справочник. — Харьков: Фолио; Ростов-н/Д: Феникс, 1997.

Цель курса: расширение и углубление знаний учащихся по органической химии, развитие их познавательных интересов, целенаправленная предпрофессиональная ориентация старшеклассников.

Задачи курса:

- при помощи практических работ закрепить, систематизировать и углубить знания учащихся о фундаментальных законах органической химии;
- показать связь химии с окружающей жизнью, с важнейшими сферами жизнедеятельности человека;
- создать условия для формирования и развития у учащихся умения самостоятельно работать со справочной и учебной литературой, собственными конспектами, иными источниками информации;

- объяснить 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.

Основными формами контроля являются: индивидуальный, фронтальный: самостоятельная работа, практическая работа.

Требования к результатам обучения

После изучения элективного курса «Изучение органической химии через систему экспериментальных работ» *учащиеся должны:*

- **знать** основные положения теории химического строения органических веществ, важнейшие функциональные группы органических соединений и обусловленные ими свойства; классификацию волокон, особенности строения и свойств, зависимость свойств от состава и строения; классификацию природных жиров и масел, их строение, гидролиз жиров в технике, продукты переработки жиров; следующие понятия: скорость химических реакций, энергия активации, теория активных столкновений, катализ и катализаторы, механизм реакции; характеристику основных типов изученных химических реакций, возможности и направление их протекания, особенности реакций с участием органических веществ;
- **уметь** разьяснять 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 применения важнейших представителей биополимеров, химических волокон, пластмасс; объяснять влияние различия в строении молекул мономеров целлюлозы и крахмала на структуру и свойства полимеров;
- **понимать**, что для целенаправленного управления химическими процессами необходимо знание закономерностей протекания реакций;
- **уметь** 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 взаимными превращениями соединений различных классов; технику выполнения важных химических

операций, необходимых и при изучении других разделов химии; приобрести опыт исследовательской деятельности.

Содержание курса

Вводное занятие (1 ч)

Техника безопасности и основные правила работы в химической лаборатории. Знакомство с оборудованием и основными приемами работы. Требования к отчету.

Тема 1

Качественный анализ органических соединений.

Обнаружение функциональных групп органических соединений (6 ч)

Качественный анализ: идентификация и обнаружение. Особенности качественного анализа органических соединений. Аналитические задачи при исследовании органических веществ. Общая схема процесса идентификации органических веществ. Предварительные исследования: установление агрегатного состояния, цвета, запаха, проба на горючесть, измерение физических констант, молекулярной массы. Определение растворимости в воде, разбавленных растворах хлороводорода, гидроксида натрия, гидрокарбоната натрия, в органических растворителях. Измерение значения рН в полученных растворах. Качественный элементный анализ органических соединений. Обнаружение углерода, водорода, серы, галогенов, азота. Обнаружение функциональных групп органических соединений: спиртов, альдегидов, фенолов, кислот, аминов. Реакции восстанавливающих сахаров. Получение производных предполагаемого органического соединения и проведение дополнительных реакций.

Тема 2

Синтез и исследование свойств некоторых органических соединений (10 ч)

Механизмы органических реакций.

Взаимное превращение соединений различных классов.

Фурфурол и его получение из подсолнечной лузги. Химические свойства фурфуrolа.

Химические характеристики молока. Лактоза. Слиазевая кислота. Качественные реакции на соединения, содержащие пиррольное кольцо.

Кислотный и ферментативный гидролиз. Бумажная хроматография.

Синтетические, искусственные и натуральные волокна. Способы переработки целлюлозы.

Кофеин. Качественная реакция на кофеин.

Полимеры. Отношение полимеров к нагреванию. Деполимеризация. Жиры. Мыла. ПАВ. СМС.

Витамины. Ферменты. Лекарства.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Дата	
		План	Факт
Введение (1ч)			
1	Введение. Практическая работа «Ознакомление с оборудованием и основными приемами работы в химической лаборатории».		
Качественный анализ органических соединений. Обнаружение функциональных групп органических соединений (6 ч)			
2	Качественный анализ: идентификация и обнаружение. Практическая работа «Качественный анализ органических веществ. Обнаружение функциональных групп».		
3	Аналитические задачи.		
4	Обнаружение углерода, водорода, серы, галогенов, азота.		
5	Качественный элементный анализ органических соединений Обнаружение функциональных групп.		
6	Практическая работа «Распознавание неизвестного органического вещества».		
7	Механизмы органических реакций.		
Синтез и исследование свойств некоторых органических соединений (9ч)			
8	Взаимное превращение соединений различных классов. Практическая работа «Получение некоторых органических соединений и изучение их свойств».		
9	Химические характеристики молока. Практическая работа «Определение качества молока».		
10	Кофеин. Практическая работа «Выделение из чая кофеина. Качественная реакция на кофеин».		
11	Жиры. Мыла. Практическая работа 12 «Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Омыление жиров. Мыла. Омыление жиров щелочью в водном растворе (варка мыла)».		
12	ПАВ. СМС.		
13	Витамины и здоровье. Классификация витаминов. Практическая работа «Обнаружение витамина С в овощах и фруктах».		
14	Практическая работа «Получение фруктовых эфиров и самодельных духов».		
15	«Заглянем в домашнюю аптечку». Практическая работа «Анализ лекарственных препаратов».		
16	Практическая работа «Определение качества меда». Практическая работа «Определение качества мяса».		
17	Итоговое занятие		

Литература

1. *Х.Артеменко А. И., Тикунова И. В., Ануфриев Е. К.* Практикум по органической химии. — М.: Высшая школа, 2001.
2. *Краузер Б., Фримант М.* Химия: Лабораторный практикум / пер. с англ. — М.: Химия, 1995.
3. *Слета Л. А.* Химия: Справочник. — Харьков: Фолио; Ростов-н/Д: Феникс, 1997.
4. *Шарп Дж., Госни И., Роули А.* Практикум по органической химии / пер. с англ. — М: Мир, 1993.