

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти
«Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 45»

Утверждаю

Директор МБУ «Школа № 45» _____ Е.Н.Ошкина
(Приказ от 30.08.2019 г. № 126/5-ОД)



Принято

Протокол педагогического совета
№ 10 от 30.08.2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу «Углубленное изучение
органической химии через систему экспериментальных задач»

11 класс

Составитель:
учитель биологии и химии
высшей категории
Чагина Лариса Владимировна

Рабочая программа элективного курса «Углубленное изучение органической химии через систему экспериментальных работ» является частью основной образовательной программы среднего общего образования и разработана на основе Программы элективных курсов. Химия 10-11 классы. Профильное обучение / авт.-сост. Г.А. Шипарева. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2006.- 79 с. (Программа элективного курса «Углубленное изучение органической химии через систему экспериментальных работ» А.М.Колесникова).

Данный элективный курс предназначен для учащихся 11 классов, выбирающих естественнонаучное направление. Актуальность курса состоит в том, что его изучение позволит научиться решать основные типы расчетных задач, которые предусмотрены курсом химии средней школы и программой вступительных экзаменов в ВУЗы, то есть успешно подготовиться к ЕГЭ по химии. Кроме того, компенсируется недостаток практических занятий. Это делает занятия увлекательными и прививает навыки работы с химическими реактивами и оборудованием, развивает наблюдательность и умение логически мыслить. В данном курсе предпринята попытка максимально использовать наглядность химического эксперимента, дать возможность учащимся не только увидеть как взаимодействуют вещества, но и измерить, в каких соотношениях они вступают в реакции и получаются в результате реакции.

Элективный курс «Углубленное изучение органической химии через систему экспериментальных работ» относится естественнонаучным дисциплинам и предусматривает следующий объем недельной учебной нагрузки: 11 класс – 1 час в неделю в полугодии.

В соответствии с программой элективного курса «Углубленное изучение органической химии через систему экспериментальных работ» А.М.Колесниковой данный курс рассчитан на 17 часов. Программа элективного курса разработана на 34 часа с учетом дополнительных 17 часов, распределенным следующим образом:

№	Разделы	Кол-во часов по программе А.М.Колесниковой	Кол-во часов по модифицированной программе
1	Вводное занятие	1	2
2	Качественный анализ органических соединений. Обнаружение функциональных групп	4	13

	органических соединений		
3	Синтез и исследование свойств Некоторых органических соединений	12	19
	Итого	17	34

1. Планируемые результаты

На занятиях курса ученики совершенствуют умения в решении расчетных задач, выполняют качественные задачи на идентификацию веществ, находящихся в разных склянках без этикеток, экспериментально осуществляют цепочки превращений.

Учащиеся должны:

- **знать** основные положения теории химического строения органических веществ, важнейшие функциональные группы органических соединений, особенности строения и свойств, зависимость свойств от состава и строения; классификация природных жиров и масел, 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 химических реакций, возможности и направления их протекания, особенности реакций с участием органических веществ
- **уметь** разъяснить на примерах причины многообразия органических веществ; составлять структурные формулы органических веществ изученных классов, уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическая связь; характеризовать особенности строения, свойства и применения представителей биополимеров, химических волокон, пластмасс, строение 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 приобрести практические навыки различных способов очистки, приемы проведения органического синтеза практически познакомиться со взаимными превращениями соединений различных классов; технику выполнения важных химических операций, необходимых и при изучении других разделов химии; приобрести опыт исследовательской деятельности.

2. Содержание учебного предмета

Введение (1 ч)

Планирование, подготовка и проведение химического эксперимента. Техника безопасности при проведении лабораторных и практических работ. Правила оказания первой медицинской помощи при ожогах и отравлениях химическими реактивами.

Тема 1 Качественный анализ органических соединений. (4 ч)

Качественный анализ: идентификация и обнаружение. Особенности качественного анализа органических соединений. Аналитические задачи при исследовании органических

веществ. Определение растворимости в воде, растворах хлороводорода, в органических растворителях.

Практическая работа 1 Качественный анализ органических веществ. Обнаружение функциональных групп.

Практическая работа 2. Изучение взаимодействия органических соединений различных классов с соединениями железа (III).

Практическая работа 3. Распознавание неизвестного органического вещества.

Тема 2 Синтез и исследование свойств некоторых органических (12ч.) соединений

Механизмы органических реакций. Взаимное превращение соединений различных классов. Фурфурол и его получение из подсолнечной лузги. Химические свойства фурфурола. Химические характеристики молока. Лактоза. Слизевая 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.

Практическая работа 4. Гидролиз крахмала.

Практическая работа 5. Получение искусственного волокна из целлюлозы.

Практическая работа 6. Выделение из чая кофеина. Качественная реакция на кофеин.

Практическая работа 7 Омыление жиров. Мыла.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов
I	Вводное занятие	2
1	Вводное занятие	1
II	Качественный анализ органических соединений. Обнаружение функциональных групп органических соединений	4
2	Качественный анализ: идентификация и обнаружение. Особенности качественного анализа органических соединений	1
3	Практическая работа №1 «Качественный анализ органических веществ. Обнаружение функциональных групп»	1
4	Практическая работа № 2 «Изучение взаимодействия органических соединений различных классов с соединениями железа (III)»	1
5	Практическая работа № 3 «Распознавание неизвестного органического вещества»	1
III	Синтез и исследование свойств некоторых органических соединений	12
6	Механизмы органических реакций	1
7	Взаимное превращение соединений различных классов	1
8	Качественные реакции на соединения, содержащие пиррольное кольцо	1
9	Синтетические, искусственные и натуральные волокна	1
10	Кофеин. Качественная реакция на кофеин	1
11	Полимеры. Отношение полимеров к нагреванию. Деполимеризация	1

12	Жиры. Мыла	1
13	ПАВ.СМС	1
14	Практическая работа № 4 «Гидролиз крахмала»	1
15	Практическая работа № 5 «Получение искусственного волокна из целлюлозы»	1
16	Практическая работа № 6 «Выделение из чая кофеина. Качественная реакция на кофеин»	1
17	Практическая работа № 7 «Омыление жиров. Мыла»	1
	Итого	17