

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5»

Рассмотрена на заседании ШМО
протокол №1 от 29.08.2024 г.

«Утверждено»
Директор МАОУ «СОШ№5»
_____Н.Д.Рудникова.
приказ от 29.08.24 № 335 о/д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии с использованием Школьного Кванториума

10 класс (базовый уровень)

Срок реализации 2024-2025 учебный год

Составитель:

Раменских Татьяна Владимировна, учитель химии

Краснокаменск

2024

Пояснительная записка

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 413 с изменениями и дополнениями
 2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобрена решением от 12 мая 2016 года. Протокол №2/16
 3. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
 4. Приказы Минобрнауки России «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», утверждённые приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 г. № 576; от 28.12.2015 г. № 1529; от 26.01.2016 г. № 38; от 29.12.2016 г. № 1677; от 08.06.2017 г. № 535; от 20.06.2017 г. № 581; от 13.07.2017 г. № 629;
 5. Приказ Минобрнауки России от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- МАОУ «СОШ № 5»
6. Авторской программы Габриелян О.С. , опубликованной в сборнике «Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 3-е изд., переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2019».
- Программа выполняет две основные функции:**
- Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.
- Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.
- Данная рабочая учебная программа реализуется при использовании в соответствии с образовательной программой учреждения учебно-методического комплекта О.С. Габриеляна.

В качестве *технологии обучения* используется традиционная технология.

В рамках традиционной технологии применяются частные методы следующих педтехнологий:

- компьютерных технологий;
- технологии проектной деятельности.

Система контроля за уровнем учебных достижений учащихся в процессе реализации данной рабочей учебной программы включает самостоятельные и контрольные работы.

Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта.

Изучение химии в 10 классе направлено на достижение следующих целей:

- сформировать у учащихся представление о важнейших органических веществах и материалах на их основе, таких, как уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
- сформировать у учащихся 10 класса на уровне понимания важнейшие химические понятия: углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- обеспечить усвоение учащимися одной из основных теорий химии – теории строения органических соединений;
- обучить переносу знаний: ранее изученных основных законов химии (сохранения массы веществ, постоянства состава) в новую ситуацию: применительно к изучению органической химии;

Задачи учебного предмета:

При изучении курса химии на базовом уровне в 10 классе большое внимание уделяется теории строения органических соединений, а также сделан акцент на практическую значимость учебного материала.

Поэтому основными задачами для освоения базового уровня химии за 10 класс являются:

- использовать международную номенклатуру названий веществ;

- определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; зависимость свойств органических веществ от их состава и строения;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА 10 КЛАССА

Результаты изучения предмета:

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

1. в *ценностно-ориентационной сфере* — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
2. в *трудовой сфере* — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
3. в *познавательной {когнитивной, интеллектуальной} сфере* — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами являются:

1. использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
4. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать: средства реализации цели и применять их на практике;
5. использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** изучение химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться

1) в познавательной сфере:

- а) давать определения изученным понятиям;
- б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- в) объяснять строение и свойства изученных классов неорганических и органических соединений;
- г) классифицировать изученные объекты и явления;
- д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- е) исследовать свойства неорганических и органических веществ, определять их принадлежность к основным классам соединений;
 - ж) обобщать знания и делать обоснованные выводы о закономерностях изменения свойств веществ;
 - з) структурировать учебную информацию;
 - и) интерпретировать информацию, полученную из других источников, оценивать ее научную достоверность;
 - к) объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их протекания на основе знаний о строении вещества и законов термодинамики;
 - л) объяснять строение атомов элементов 1—4-го периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
 - м) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
 - н) проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
 - о) характеризовать изученные теории;
 - п) самостоятельно добывать новое для себя химическое знание, используя для этого доступные источники информации;
2. в ценностно-ориентационной сфере — прогнозировать, анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
3. в трудовой сфере — самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент, соблюдая правила безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;
4. в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.
- В стандарте профильного уровня система знаний о химических элементах и свойствах их соединений расширяется и углубляется на основе представлений о строении вещества, химической связи и закономерностях протекания химических реакций, рассматриваемых с точки зрения химической кинетики и химической термодинамики. Тем самым обеспечивается подготовка выпускников школы к продолжению образования в средних специальных и высших учебных заведениях, профиль которых предусматривает изучение химии, и последующей профессиональной деятельности.

Содержание тем учебного курса

Введение. Предмет органической химии.

Демонстрации

Коллекция органических веществ и изделий из них

Тема 1. Строение органических соединений. Теория строения органических соединений

Демонстрации

Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений

Тема 2. Углеводороды и их природные источники

Алканы. Алкены. Алкадиены. Каучуки. Алкины. Ацетилен. Нефть. Арены. Бензол.

Демонстрации

Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде
Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия

Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на неопределенность

Получение и свойства ацетиленов

Коллекция «Нефть и продукты ее переработки»

Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде

Лабораторные работы

1. Изготовление моделей молекул алканов
2. Изготовление моделей молекул алкенов
3. Ознакомление с образцами каучуков
4. Изготовление модели молекулы ацетилена
5. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах

Тема № 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе .

Углеводы. Глюкоза. Спирты. Химические свойства спиртов. Фенол. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.

Демонстрации

Образцы углеводов

Окисление этанола в альдегид

Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки»

Качественные реакции на фенол

Реакция «серебряного зеркала»

Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II)

Коллекция эфирных масел

Лабораторные работы

6. Свойства крахмала
7. Свойства глюкозы
8. Свойства глицерина
9. Свойства уксусной кислоты
10. Свойства жиров

Тема № 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе Амины. Анилин. Аминокислоты. Белки. Генетическая связь между классами органических соединений

11. Лабораторные работы

Свойства белков

Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»

Тема № 5. Биологически активные органические соединения .

Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства.

Демонстрации

Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса, картофеля

Коллекция СМС, содержащих энзимы

Коллекция витаминных препаратов

Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки

Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (3 часа)

Искусственные полимеры. Синтетические полимеры.

Лабораторные работы

12. Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон

Практическая работа №2 : ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков

В практических , лабораторных работах ,демонстрационных опытах используется оборудование школьного кванториума.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
			контро льные работы	практичес кие работы
1	Введение	1		
2	Строение органических соединений	1		
3	Углеводороды и их природные источники	10	1	
4	Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	9	1	
5	Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	6		1
6	Биологически активные органические соединения	4		
7	Искусственные и синтетические органические соединения	4	1	1
	Итого:	35	3	2

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела и тем	Ча сы	Кванториум - оборудование
Введение(1час)			
1	Предмет органической химии	1	
Тема 1. Строение органических соединений(1 часа)			
2	Теория строения органических веществ.	1	
Тема 2. Углеводороды и их природные источники(10часов)			
3	Природные источники углеводородов. Л.р № 5	1	
4	Классификация и номенклатура органических соединений. Входное тестирование(25 мин.)	1	
5	Алканы. Л.р № 1	1	
6	Алкены. Алканы. Л.р № 1	1	Датчик pH
7	Химические свойства алкенов.	1	
8	Алкадиены и каучуки. Л.р № 3	1	
9	Алкины. Л.р № 4	1	Датчик pH
10	Арены.Бензол.	1	
11	Генетическая связь между классами УВ.	1	
12	Решение задач.		
Тема № 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе(9часов)			
13	Спирты. Подготовка к контрольной работе. Л.р № 8	1	Датчик pH
14	Административная контрольная работа.	1	
15	Фенол. Каменный уголь.		
16	Альдегиды.	1	
17	Карбоновые кислоты. Л.р № 9	1	Датчик pH Датчик температуры
18	Сложные эфиры и жиры. Л.р № 10	1	Датчик pH
19	Углеводы.	1	
20	Глюкоза . Л.р № 7	1	
21	Дисахариды и полисахариды. Л.р № 6	1	
Тема № 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе(6часов)			
22	Амины. Анилин как органическое основание.	1	Датчик pH
23	Аминокислоты.	1	Датчик pH, Датчик электропроводности
24	Белки. Л.р № 11	1	
25	Генетическая связь между классами органических соединений.	1	
26	Нуклеиновые кислоты.	1	
27	Практическая работа № 1 по теме «Идентификация	1	

	органических соединений»		
Тема № 5. Биологически активные органические соединения(4часа)			
28	Ферменты	1	
29	Витамины	1	
30	Гормоны.	1	
31	Лекарства.	1	
Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения(4часа)			
32	Искусственные полимеры.	1	Датчик электропровод ности
33	Синтетические полимеры. Л.р № 12	1	
34	Итоговая контрольная работа	1	
35	Практическая работа №2 Распознавание пластмасс и волокон.	1	

Перечень учебно-методических средств обучения

Основная литература

1. Габриелян О.С. ,Химия. 10 класс: Учеб. Для общеобразоват. учреждений/ Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И..- 6-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2019.
2. Габриелян О.С. . «Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 3-е изд., переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2019».

Дополнительная литература

1. Хомченко Г.П. Пособие по химии для поступающих в вузы/Г.П. Хомченко – 4-е изд., испр. И доп. – М.: ООО «Издательство новая волна».
2. Цветков Л.А. Органическая химия: Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений/ Л.А. Цветков – 22-е изд., испр. – М.: Просвещение».

Интернет–ресурсы и цифровые образовательные ресурсы (ЦОРы)

1. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

2. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки единого государственного экзамена.

3. <http://www.chemnet.ru> – электронная библиотека по химии.

Перечень объектов и средств материально-технического обеспечения, необходимых для реализации программы

1. Печатные пособия

- 1.1. Серия справочных таблиц по органической химии.
- 1.2. Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (8-11 кл)
- 1.3. Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля.

2. Учебно-лабораторное оборудование

- 2.1. Набор для моделирования органических веществ.
- 2.3. Коллекции: «Волокна», «Пластмассы», «Каучук», «Нефть и продукты ее переработки», «Каменный уголь».

3. Учебно-практическое оборудование

- 3.1. Набор «Углеводороды».
- 3.2. Набор «Кислородосодержащие органические соединения».
- 3.3. Набор «Кислоты органические»
- 3.4. Набор «Углеводы. Амины».
- 3.5. Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента, нагревательные приборы.

4. Информационно-коммуникативные средства

- 4.1. Мультимедийные программы по всем разделам курса химии 8-10 класс.

В практических, лабораторных работах, демонстрационных опытах используется оборудование школьного кванториума.