

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Детский дом-школа № 95» «Дом детства»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

МКОУ «Детский дом-школа № 95»

Я.В. Неугодников

Приказ № 1398 от « 01 » 09 2022 г.



Рабочая программа
учебного предмета «Химия»
для **10-11** классов

Составитель
рабочей программы:
учитель химии
Дятлов И.С.

Рабочая программа
рассмотрена методическим объединением
учителей естественно-математического цикла
Протокол № 1 от 29.08.2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для учащихся 10 класса составлена на основе:

- Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012(№ 273-ФЗ).

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12. 2010 № 1897).

Цели изучения химии в средней (полной) школе:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

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

Личностных результатов:

- в ценностно-ориентационной сфере — *осознание* российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- в трудовой сфере — *готовность* к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — *умение* управлять своей познавательной деятельностью, *готовность*

и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- *в сфере сбережения здоровья — принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркологических и наркотических веществ.*

Метапредметные результаты освоения выпускниками средней (полной) школы курса химии:

- *использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;*
- *владение основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;*
- *познание объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;*
- *умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;*
- *умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;*
- *использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;*
- *умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;*
- *готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;*
- *умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с*

соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего (полного) общего образования являются:

1. в познавательной сфере:

- *знание* (понимание) изученных понятий, законов и теорий;
- *умение* описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- *умение* классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;
- *умение* характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- *готовность* проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;
- *умение* формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- *поиск* источников химической информации, получение необходимой информации, ее анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;

владение обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности — для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I–IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;

— *установление* зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и

обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;

- *моделирование* молекул важнейших неорганических и органических веществ;
 - *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;
2. в ценностно-ориентационной сфере — анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов;
 3. в трудовой сфере — *проведение* химического эксперимента; *развитие* навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;
 4. в сфере здорового образа жизни — *соблюдение* правил безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание учебного курса

10 класс

Органическая химия. (Базовый уровень).

Тема 1. Введение в органическую химию.

Предмет органической химии. Сравнение органических и неорганических соединений. Природные, искусственные и синтетические органические соединения. Теория строения органических соединений. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории строения органических соединений. Понятие о гомологии и изомерии. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники.

Природный газ. Природный газ как топливо. Состав природного газа, его преимущество перед другими природными источниками.

Алканы: гомологический ряд, изомерия углеродного скелета, номенклатура. Химические свойства алканов и применение на основе их свойств.

Алкены. Этилен, его получение. Химические свойства этилена. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиен-1,3 и изопреена. Получение каучука и резины. *Алкины.* Ацетилен, его получение, химические свойства. Применение ацетилена на основе свойств. Поливинилхлорид и его применение.

Бензол. Получение бензола, его химические свойства. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их производные.

Единство химической связи живых организмов.

Спирты. Получение спиртов. Гидроксильная группа, как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства спиртов. На примере этанола. Применение этанола на основе его свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Многоатомные спирты. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Химические свойства фенола. Применение фенола и феноло-формальдегидной смолы.

Альдегиды и кетоны. Получение и химические свойства альдегидов и кетонов. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе их свойств.

Карбоновые кислоты. Получение и химические свойства карбоновых кислот на примере уксусной кислоты. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой кислот.

Сложные эфиры. Сложные эфиры в природе, их значение. Реакция этерификации. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров. Применение жиров и их значение. *Углеводы.* Глюкоза-вещество с двойной функцией. Химические свойства глюкозы. Применение глюкозы. Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации.

Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений»

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина из нитробензола. Анилин, как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Применение анилина.

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений. Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная, третичная структура белков. Химические свойства белков. Биохимические функции белков. Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов Сравнение строений РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в передаче наследственной информации. Понятие о генной инженерии.

Ферменты как биологические катализаторы. Особенности функционирования ферментов. *Витамины.* Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с авитаминозами, гиповитаминозами, гипervитаминозами. *Гормоны.* Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов.

Лекарства. Лекарственная химия. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Тема 5. Искусственные и синтетические полимеры.

Искусственные полимеры. Получение на основе природного сырья, применение. Синтетические полимеры. Получение реакциями полимеризации и поликонденсации Синтетические волокна: лавсан, нитрон, капрон.

Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон».

Тема 3. Химия и жизнь

Химия и пища: калорийность жиров, белков и углеводов. Применение веществ в повседневной жизни.

Практические занятия по химии

10 класс

Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»

Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»

Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Названия разделов, глав	Кол-во часов		
		Всего	Из них (формы контроля)	
			контрольных работ	практических работ
1	Введение Строение и классификация органических соединений.	6	1	
2	Углеводороды и их природные источники.	8	1	
3	Кислородосодержащие органические соединения и их производные.	10	2	1
4	Азотосодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе.	6	1	

5	Искусственные и синтетические полимеры.	2		1
6	Химия и жизнь	1		
7	Итоговый контроль	1	1	
	Итого	34	6	2