

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Эрдниевская средняя общеобразовательная школа им Э.М. Кектеева»

359 312 Республика Калмыкия, Юстинский район, пос. Эрдниевский, ул. Школьная, 2.  
Тел. 8-(847-44)-944-40, E-mail: [danzanlidz@mail.ru](mailto:danzanlidz@mail.ru)

<p>«Рассмотрено» На заседании МО Руководитель МО: <i>Н.Э. Куданова</i> Куданова Н.Э/ Протокол №1 от 26.08.2022г</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МКОУ «ЭСОШ» <i>К.В. Мясяева</i> Мясяева К.В. Протокол №1 от 26.08.2022г</p>	<p>«Утверждаю» Директор МКОУ «ЭСОШ имени Э.М.Кектеева» <i>З.Н. Лиджиева</i> Лиджиева З.Н./ Приказ № 26 от 26.08.2022</p>
---	---	--

**Рабочая программа**

по химии

10 класс

на 2022-2023 учебный год

Составлена на основании авторской примерной программы по химии. Автор  
О.С.Габриелян.

Учитель, квалификационная категория : Мясяева К.В, первая категория

п.Эрдниевский  
2022 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» на 2022/23 учебный год для обучающихся 10-го класса, разработана в соответствии с требованиями документов:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

Приказ Минобрнауки от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

Основной образовательной программы начального общего, основного общего и среднего общего образования МКОУ «Эрдниевская СОШ имени Э.М. Кектеева» на 2022-2023 учебный год.

Положением о рабочей программе учебных предметов, направленных на достижение образовательных результатов в соответствии с требованиями ФГОС МКОУ «Эрдниевская СОШ имени Э.М. Кектеева».

Учебным планом МКОУ «Эрдниевская СОШ имени Э.М. Кектеева» на 2022-2023 учебный год.

Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabriеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 10—11 классы. Базовый уровень: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Gabriелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. – 2-е изд. —М.: Просвещение, 2021.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

*Целями изучения химии в средней школе являются:*

- 1) видение и понимание значимости химических знаний для каждого члена социума; умение оценивать различные факты и явления, связанные с химическими объектами и процессами на основе объективных критериев и определённой системы ценностей, формулировать и обосновывать собственное мнение и убеждение;
- 2) понимание роли химии в современной естественно-научной картине мира и использование химических знаний для объяснения объектов и процессов окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды;
- 3) формирование у старшеклассников при изучении химии опыта познания и самопознания с помощью ключевых компетентностей (ключевых навыков), которые имеют универсальное значение для различных видов деятельности, — поиска, анализа и обработки

информации, изготовление информационного продукта и его презентации, принятия решений, коммуникативных навыков, безопасного обращения с веществами, материалами и процессами в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

### **Результаты изучения химии в 10 классе**

Обучение химии в средней школе на базовом уровне по данному курсу способствует достижению обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) чувства гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — *в ценностно-ориентационной сфере*;
- 2) осознавать необходимость своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактору успешной профессиональной и общественной деятельности; — *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере*
- 3) готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — *в трудовой сфере*;
- 4) неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — *в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни*;

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками средней школы курса химии являются:

- 1) *использование* основных методов познания (определение источников учебной и научной информации, получение этой информации, её анализ, и умозаключения на его основе, изготовление и презентация информационного продукта; проведение эксперимента, в том числе и в процессе исследовательской деятельности, моделирование изучаемых объектов, наблюдение за ними, их измерение, фиксация результатов) и их *применение* для понимания различных сторон окружающей действительности;
- 2) *владение* основными интеллектуальными операциями (анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, классификация и поиск аналогов, выявление причинно-следственных связей, формулировка гипотез, их проверка и формулировка выводов);
- 3) *познание* объектов окружающего мира в плане восхождения от абстрактного к конкретному (от общего через частное к единичному);
- 4) *способность* выдвигать идеи и находить средства, необходимые для их достижения;
- 5) *умение* формулировать цели и определять задачи в своей познавательной деятельности, определять средства для достижения целей и решения задач;
- 6) *определять* разнообразные источники получения необходимой химической информации, установление соответствия содержания и формы представления информационного продукта аудитории;
- 7) *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 8) *готовность* к коммуникации (представлять результаты собственной познавательной деятельности, слышать и слушать оппонентов, корректировать собственную позицию);

9) *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;

10) *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 общего образования являются следующие результаты.

### **I. В познавательной сфере:**

1. *знание (понимание)* терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;
2. *умение* наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведённых экспериментов, используя для этого родной (русский или иной) язык и язык химии;
3. *умение* классифицировать химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы;
4. *умение* характеризовать общие свойства, получение и применение изученных классов неорганических и органических веществ и их важнейших представителей;
5. *описывать* конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;
6. *умение* проводить самостоятельный химический эксперимент и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;
7. *прогнозировать* свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;
8. *определять* источники химической информации, получать её, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;
9. *уметь пользоваться* 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;
10. *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;
11. *моделирование* молекул неорганических и органических веществ;
12. *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира.

**II. В ценностно-ориентационной сфере** — формирование собственной позиции при оценке последствий для окружающей среды деятельности человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов;

**III. В трудовой сфере** — *проведение* химического эксперимента; *развитие* навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;

IV. В сфере здорового образа жизни — *соблюдение* правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Обучение химии реализуется по следующим разделам:

### **Тема 1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова (2 ч)**

Органические вещества: природные, искусственные и синтетические. Особенности состава и строения органических веществ. Витализм и его крах. Понятие об углеводородах.

Основные положения теории химического строения Бутлерова. Валентность. Структурные формулы — полные и сокращённые. Простые (одинарные) и кратные (двойные и тройные) связи. Изомеры и изомерия. Взаимное влияние атомов в молекуле.

### **Тема 2. Углеводороды и их природные источники (12 ч)**

**Предельные углеводороды. Алканы.** Определение. Гомологический ряд алканов и его общая формула. Структурная изомерия углеродной цепи. Радикалы. Номенклатура алканов. Химические свойства алканов: горение, реакции замещения (галогенирование), реакция разложения метана, реакция дегидрирования этана.

**Непредельные углеводороды. Алкены.** Этилен. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Структурная изомерия. Промышленное получение алкенов: крекинг и дегидрирование алканов. Реакция дегидратации этанола, как лабораторный способ получения этилена. Реакции присоединения: гидратация, гидрогалогенирование, галогенирование, полимеризации. Правило Марковникова. Окисление алкенов. Качественные реакции на непредельные углеводороды.

**Алкадиены. Каучуки.** Номенклатура. Сопряжённые диены. Бутадиен-1,3, изопрен. Реакция Лебедева. Реакции присоединения алкадиенов. Каучуки: натуральный, синтетические (бутадиеновый, изопреновый). Вулканизация каучука. Резина. Эбонит.

**Алкины.** Общая характеристика гомологического ряда. Способы образования названий алкинов. Химические свойства ацетилена: горение, реакции присоединения: гидрогалогенирование, галогенирование, гидратация (реакция Кучерова), — его получение и применение. Винилхлорид и его полимеризация в полихлорвинил.

**Арены.** Бензол, как представитель ароматических углеводородов. Строение его молекулы и свойства физические и химические свойства: горение, реакции замещения — галогенирование, нитрование. Получение и применение бензола.

**Природный и попутный газы.** Состав природного газа. Его нахождение в природе. Преимущества природного газа как топлива. Химическая переработка природного газа: конверсия, пиролиз. Синтез-газ и его применение.

Попутные газы, их состав. Переработка попутного газа на фракции: сухой газ, пропан-бутановая смесь, газовый бензин.

**Нефть и способы её переработки.** Состав нефти и её переработка: перегонка, крекинг, риформинг. Нефтепродукты и их получение. Понятие об октановом числе. Химические способы повышения качества бензина.

**Каменный уголь и его переработка.** Коксование каменного угля и его продукты: коксовый газ, аммиачная вода, каменноугольная смола, кокс. Газификация каменного угля.

### Тема 3. Кислород- и азотсодержащие органические соединения (14 ч)

**Одноатомные спирты.** Определение. Функциональная гидроксильная группа. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Изомерия положения функциональной группы. Водородная связь. Химические свойства спиртов. Альдегидная группа. Реакция этерификации, сложные эфиры. Применение спиртов. Действие метилового и этилового спиртов на организм человека.

**Многоатомные спирты.** Этиленгликоль, как представитель двухатомных и глицерин, как представитель трёхатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты, их свойства, получение и применение. Понятие об антифризах.

**Фенол.** Строение, получение, свойства и применение фенола. Качественные реакции на фенол. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.

**Альдегиды и кетоны.** Формальдегид и ацетальдегид, как представители альдегидов, состав их молекул. Функциональная карбонильная группа. Качественные реакции на альдегиды. Свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида. Реакции поликонденсации для формальдегида. Понятие о кетонах на примере ацетона.

**Карбоновые кислоты.** Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Жирные карбоновые кислоты. Химические свойства карбоновых кислот. Получение и применение муравьиной и уксусной кислот.

**Сложные эфиры. Жиры.** Реакция этерификации. Сложные эфиры. Жиры, их состав и гидролиз (кислотный и щелочной). Мыла. Гидрирование жиров.

**Углеводы.** Углеводы. Моносахариды. Глюкоза как альдегидоспирт. Сорбит. Молочнокислое и спиртовое брожение. Фотосинтез. Дисахариды. Сахароза. Полисахариды: крахмал, целлюлоза.

**Амины.** Аминогруппа. Амины предельные и ароматические. Анилин. Получение аминов. Реакция Зинина. Химические свойства и применение аминов.

**Аминокислоты.** Аминокислоты, состав их молекул и свойства, как амфотерных органических соединений. Глицин, как представитель аминокислот. Получение полипептидов реакцией поликонденсации. Понятие о пептидной связи.

**Белки.** Строение молекул белков: первичная, вторичная и третичная структуры. Качественные реакции на белки, их гидролиз, денатурация и биологические функции.

**Практическая работа.** Идентификация органических соединений.

### Тема 4. Органическая химия и общество (5 ч)

**Биотехнология.** Периоды её развития. Три направления биотехнологии: геновая (или генетическая) инженерия; клеточная инженерия; биологическая инженерия. Генетически модифицированные организмы (ГМО) и трансгенная продукция. Клонирование. Иммунизированные ферменты и их применение.

**Полимеры.** Классификация полимеров. Искусственные полимеры: целлулоид, ацетатный шёлк, вискоза, целлофан.

**Синтетические полимеры.** Полимеризация и поликонденсация, как способы получения полимеров. Синтетические каучуки. Полистирол, тефлон и поливинилхлорид, как представители пластмасс. Синтетические волокна: капрон, нейлон, кевлар, лавсан.

**Практическая работа.** Распознавание пластмасс и волокон.

### Резервное время (2 ч)

**Календарно-тематическое планирование, химия 10 класс, 68 часов, 2 часа в неделю.**

№ п/ п	Тема урока	Количество часов	Дата	
			План	Факт
1	2			
1.	Предмет органической химии.	1		
2	Основные положения теории строения органических соединений. Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	1		
3.	Строение атома углерода.	1		
4.	Валентные состояния атома углерода.	1		
5- 6	Классификация органических соединений. Тест.	2		
7.	Основы номенклатуры органических соединений.	1		
8- 9.	Изомерия и ее виды.	2		
10.	Подготовка к контрольной работе.	1		
11.	Контрольная работа №1.	1		
12 - 13	Типы химических реакций в органической химии	2		
14.	Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, каменный уголь.	1		
15.	Алканы. Строение, номенклатура, получение, физические свойства.	1		
16.	Алканы. Химические свойства. Применение.	1		

17.	Практическая работа №1.	1		
18.	Алкены: состав, строение, изомерия, номенклатура, получение	1		
19.	Алкены. Химические свойства.	1		
20.	Обобщение и систематизация знаний по темам «Алканы» и «Алкены»	1		
21.	Алкины: строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение	1		
22.	Алкины: свойства, применение	1		
23.	Алкадиены.	1		
24	Арены. Бензол.	2		
-				
25				
26	Циклоалканы	1		
27	Практическая работа № 2	1		
28	Решение задач на вывод формул.	2		
-				
29				
30.	Обобщение сведений об углеводородах.	1		
31.	Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды»	1		
32.	Спирты: состав, строение, классификация, изомерия, номенклатура	1		



33.	Свойства, получение, применение одноатомных спиртов Многоатомные спирты	1	,	
34.	Практическая работа № 3	1		
35.	Фенолы. Строение, физические и химические свойства.	1		
36.	Альдегиды и кетоны: строение, изомерия, номенклатура, получение	1		
37.	Химические свойства альдегидов и кетонов, применение	1		
38.	Практическая работа № 4.	1		
39 - 40.	Повторение. Подготовка к контрольной работе	2		
41.	Контрольная работа № 3.	1		
42 - 43	Карбоновые кислоты: классификация, номенклатура, изомерия, Одноосновные кислоты: свойства, получение.	2		
44.	Практическая работа № 5.	1		
45.	Сложные эфиры.	1		
46.	Жиры.	1		

47.	Повторение.	1		
48.	Контрольная работа № 4.	1		
49.	Понятие об углеводах, их состав и классификация	1		
50.	Моносахариды.	2		
-	Гексозы. Глюкоза и фруктоза.			
51.				
52.	Дисахариды. Полисахариды	2		
-				
53.				
54.	Обобщение и систематизация знаний, умений , навыков по теме «Кислородосодержащие органические соединения»	1		
55.	Практическая работа № 6	1		
56.	Амины. Анилин.	2		
-				
57.				
58.	Аминокислоты	1		
59.	Белки	1		
60.	Нуклеиновые кислоты			
61.	Практическая работа №7, 8	2		
62.				
63.	Витамины	1		

64.	Ферменты	1		
65 - 66	Гормоны - Лекарства.	2		
67.	Генетические связи органических веществ (УПЗУ)	1		
68	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1		