

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Ивана Сергеевича Кошелева с.Лермонтово Белинского района Пензенской области

Одобрено на заседании  
педагогического Совета  
МОУ СОШ им.И.С.Кошелева  
с.Лермонтово  
Протокол № 2  
от 22 августа 2025 г.

Утверждаю  
Директор МОУ СОШ  
им.И.С.Кошелева с.Лермонтово  
Сорокина В.Н.  
Приказ № 69 от 22 августа 2025 г.

Рабочая программа  
«В мире органической химии»  
с использованием оборудования центра «Точка Роста»  
10 класс  
на 2025 – 2026 учебный год

Учитель: В.Н. Сорокина

с.Лермонтово

2025 г.

## Пояснительная записка.

Программа курса «В мире органической химии» предусматривает расширение и углубление знаний учащихся 10 класса. Курс рассчитан на 34 часа в год, 1 раз в неделю.

Программа курса разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований к результатам освоения федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФОП СОО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте СОО.

Основной акцент при разработке программы курса делается на решении задач и тематических заданий по блоку: «Органическая химия». Составление ОВР реакций идущих с участием органических веществ. Особое внимание уделяется методике решения задач части II по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ. При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

## Содержание курса

### Введение

Место органической химии в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ.

Знакомство с кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения единого государственного экзамена по химии. Знакомство со структурой варианта КИМа ЕГЭ по химии. Критерии оценки заданий.

Олимпиады школьников по химии в 10 классе. Примеры олимпиадных заданий по органической химии.

**Теоретические основы органической химии**(4) часа. Современные научные представления о теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Взаимное влияние атомов и групп атомов друг на друга. Отличие различных типов гибридизации.

Электроотрицательность атомов углерода с различными типами гибридизации. Тривиальная и рациональная номенклатуры. Тестовые задания по теме «Строение органических веществ».

**Тема № 1. «Химические реакции в органической химии».** (5 часов). Типы химических реакций в органической химии. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Сопряженные связи, механизмы химических реакций. Тестовые задания по теме «Типы химических реакций».

**Тема № 2. «Углеводороды»** (4 часа). Генетическая связь между основными классами углеводородов. Решение и составление учащимися самостоятельно схем превращений углеводородов. Решение ОВР реакций с непредельными углеводородами. Составление электронных балансов. Состав и применение нефти, ее роль в экономике страны. Экологические проблемы, связанные с добычей и переработкой нефти. Состав и применение газа и угля, их роль в экономике страны. Экологические проблемы, связанные с добычей и переработкой газа и угля. Выполнение тестовых заданий по теме « Углеводороды».

**Тема № 3. «Спирты Фенолы»** (3 часа). Сравнение свойств одноатомных, многоатомных спиртов. Сравнение свойств спиртов и фенолов. Решение ОВР реакций со спиртами. Составление электронных балансов. Составление схем взаимосвязи между углеводородами, спиртами, фенолами. Тестовые задания по теме «Спирты. Фенолы».

**Тема № 4. «Альдегиды. Кетоны. Карбоновые кислоты. Жиры».** (8 часов). Влияние атомов кислорода в молекулах альдегидов, кетонов и фенола. Сравнительная активность химических свойств альдегидов, кетонов, фенола и карбоновых кислот. Механизм реакции этерификации. Составление схем генетической взаимосвязи кислородсодержащих классов. Окислительно-восстановительные реакции. Составление электронных балансов. Составление схем генетической связи между соединениями органических веществ. Тестовые задания с участием кислородсодержащих соединений.

**Тема № 5. «Углеводы»** (3 часа). Варианты образования дисахаридов из моносахаридов. Полимеры на основе углеводов. Тестирование по теме «Углеводы».

**Тема № 6. «Азотсодержащие соединения»** (7 часов). Амины. Аминокислоты. Образование биполярного иона. Получение азотсодержащих соединений. Структуры белков. Получение различных классов органических соединений. Тестирование по теме «Азотсодержащие соединения». Тестирование по всем классам органической химии. Итоговое занятие.

## Результаты освоения курса

### Личностные результаты

1. В ценностно- ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
2. В трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

### Метапредметные результаты

1. Владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно- информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
2. Использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
3. Учащиеся получают возможность научиться: умению 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.

### Предметные результаты

- умение описывать и различать изученные классы органических соединений, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных, а также на основе знаний о механизмах химических реакций;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой и использованием веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

### Формы организации видов деятельности:

- лекционные занятия.
- семинарские занятия.
- практические занятия.
- индивидуальная работа

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	Теоретические основы органической химии	4
2	Химические реакции в органической химии	5
3	Углеводороды	5
4	Спирты. Фенолы	3
5	Альдегиды. Жиры. Кетоны. Карбоновые кислоты	7
6	Углеводы	3
7	Азотсодержащие соединения	7
	Итого	34

### Поурочное планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Плановые сроки	Скорректи рованные сроки
	Тема № 1 Теоретические основы химии.	4		
1	Современные научные представления о теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Взаимное влияние атомов и групп атомов друг на друга	1		
2	Отличие различных типов гибридизации друг от друга. Электроотрицательность атомов углерода с различными типами гибридизации	1		
3	Геометрическая изомерия: оптическая. Биологическое значение оптической изомерии	1		
4	Выполнение тестовых заданий по теме «Строение органических веществ»	1		
	Тема №2 «Химические реакции в органической химии»	5		
5	Типы химических реакций в органической химии	1		
6-7	Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений	2		
8	Сопряженные связи, механизмы химических реакций	1		
9	Тестовые задания по теме «Типы химических реакций»	1		
	Тема № 3 «Углеводороды»	5		
10	Генетическая связь между основными классами углеводов. Составление учащимися самостоятельно схем	1		
11-12	Выполнение тестовых заданий по теме «Генетическая связь между углеводородами»	2		
13	ОВР. Составление электронных балансов.	1		
14	Состав и применение нефти, ее роль в экономике страны. Состав и применение газа и угля, их роль в экономике страны. Экологические проблемы, связанные с добычей и переработкой газа и угля	1		
	Тема № 4 «Спирты. Фенолы»	3		
15	Сравнение свойств одноатомных, многоатомных спиртов. Сравнение свойств спиртов и фенолов	1		
16	Решение и составление схем взаимосвязи между углеводородами, спиртами, фенолами	1		
17	Тестовые задания по теме «Спирты. Фенолы»	1		

	Тема № 5 «Альдегиды. Кетоны. Карбоновые кислоты. Жиры».	7		
18	Влияние атомов кислорода в молекулах альдегидов, кетонов и фенола	1		
19	Сравнительная активность химических свойств альдегидов, кетонов, фенола и карбоновых кислот. Механизм реакции этерификации	1		
20	Решение схем генетической взаимосвязи кислородсодержащих классов	1		
21-22	Окислительно-восстановительные реакции .	2		
23	Составление схем генетической связи между соединениями органических веществ	1		
24	Тестовые задания с участием кислородсодержащих соединений	1		
	Тема № 6 «Углеводы»	3		
25	Варианты образования дисахаридов	1		
26	Полимеры на основе углеводов	1		
27	Тестирование по теме «Углеводы»	1		
	Тема № 7 «Азотсодержащие соединения»	8		
28	Амины	1		
29	Аминокислоты. Образование биполярного иона	1		
30	Структуры белков	1		
31	Структуры ДНК и РНК	1		
32	Получение различных классов органических соединений	1		
33	Тестирование по теме «Азотсодержащие соединения»	1		
34	Тестирование по всем классам органической химии. Итоговый тест	1		
	Итого	34		

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного  
процесса**  
**Учебно-методический комплект:**

**Литература для учителя**

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. – М.: Просвещение, 2005.
2. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. – М.: АСТ – Пресс, 2009.
3. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: АРКТИ, 2010.
4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М.: Дрофа, 2014.
5. Савина А.А. Я познаю мир. Химия. – М.: Детская энциклопедия, 2009.
6. Скурих Б.Г., Нечаев А.П. Всё о пище с точки зрения химика: Справочное издание. – М.: Высшая школа, 2001.
7. Шеметило И.Г., Воробьёв М.Г. Лечебные минеральные воды. – Л.: Медицина, 2002.
8. Ширшина, Н.В. Химия. 8-9 классы. Сборник Элективных курсов. Волгоград. Учитель, 2012г.
9. Штремплер Г.И. Химия на досуге. – М.: Просвещение, 2006.
10. Элективные курсы по химии. 8-9 классы. Предпрофильное обучение /авт.-сост. Г.А. Шипарева. – М.: Дрофа, 2012.
11. Элективные курсы по химии для предпрофильной подготовки учащихся в 8-9 классах. – М.: Глобус, 2013.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 468811232729010145642545975927204539216488993116

Владелец Сорокина Виктория Николаевна

Действителен с 04.02.2025 по 04.02.2026