

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского
округа Королёв Московской области**

«Гимназия № 17»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим Советом
Протокол №7 от 11.06.2026г.

СОГЛАСОВАНО
Заместителем директора
Родионовой А.Ю. 
Протокол №3
от 11.06.2026г.

УТВЕРЖДЕНО
Директором
Герасимовой В.А. 
Приказ №131-0
От 11.06.2026г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«Практикум по химии»

для 10 класса среднего общего образования

на 2026-2027 учебный год

Составитель:

ШМО учителей естественно-научного цикла.

Королёв, 2026

Элективный курс по химии 10 класс

«Практикум по химии»

Пояснительная записка

Элективный курс «Практикум по химии» предназначен для учащихся 10-х классов и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю).

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.

1.

Цели курса:

Развитие общекультурной компетентности учащихся, формирование знаний в области диалектического понимания научной картины мира.

Задачи курса:

- Развитие: общих приемов интеллектуальной деятельности: аналитической, синтетической и практической, познавательной активности и самостоятельности; установке на продолжение образования, познавательной мотивации в широком смысле: развитие опыта самореализации, коллективного взаимодействия;
- Формирование: исследовательских, коммуникативных, личностных и организаторских компетенций.

При составлении программы элективного курса в основу положены компетентностный, метапредметный и алгоритмический подходы в обучении, которые строятся на внедрении новых педагогических

технологий и сформированности ключевых компетенций, которые могут быть приобретены учеником, если соблюдены следующие условия: практическая направленность обучения; ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности ученика за результаты своей деятельности.

Особенностью программы этого курса в 10 классе является то, что теоретические знания интегрированы с практической подготовкой учащихся по сложным теоретическим вопросам, также учащиеся самостоятельно будут составлять задания повышенного и высокого уровня сложности.

Место элективного курса в учебном плане

Для реализации программы элективного курса в полном объеме используется 1 час в неделю .

Основные технологии, методы, формы обучения.

Основные технологии: технология развития критического мышления, технология проектной деятельности, здоровьесберегающие технологии, технологии разноуровневой дифференциации;

Методы обучения:

1. Организации и самоорганизации:

- перцептивные: словесные (лекция, рассказ, беседа, инструктаж), наглядные (демонстрации, иллюстрации, схемы), практические (выполнение упражнений, лабораторных работ, практических работ);
- гностические: объяснительно-иллюстрированные, репродуктивные, эвристические, проблемные, исследовательские;
- управленческие: характеризуют степень самостоятельности учащихся;
- логические: индуктивные, дедуктивные, сравнение, обобщение, систематизация, классификация, конкретные и абстрактные, анализ и синтез;

2. Стимулирования и мотивации:

- стимулирование: сознательности, ответственности, настойчивости, находчивости, долга;
- стимулирование мотивов интереса - познавательные игры, конкурсы, учебные дискуссии, создание ситуации новизны, успеха, неожиданность, занимательность, парадоксальности.

Формы организации учебного процесса:

- фронтальные;
- парные;
- индивидуальные;
- групповые.

Формы контроля: зачетная («зачет», «незачет»)

1. Текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашнего задания);
2. Тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
3. Итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов)

3. Содержание элективного курса:

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. Влияние группы ОН на физические и химические свойства органических веществ. 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.

**Планируемые результаты освоения учебного процесса по
элективному курсу «Практикум по органической химии»**

Достижение обучающимися **личностных** результатов:

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.

Метапредметными результатами освоения элективного курса программы являются:

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.

Предметными результатами освоения программы по элективному курсу являются:

- 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.

Краткая характеристика содержания.

№ п/ п	Название разделов 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

Элективный курс «Практикум по химии»

10 класс

№ п/ п	Название раздела. Тема урока.		ф о р м а	Д а т а	Электронные цифровые
--------------	----------------------------------	--	-----------------------	------------------	-------------------------

п			к о н т р о л я	и з у ч е н и я	образ овате льны е ресур сы Феде ральн ый инсти тут педаг огиче ских измер ений http:// fcior.e du.ru Цифр овые образ овате льны е
	Тема № 1 Теоретические основы химии (4 часа)				
1 .	Современные научные представления о теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Взаимное влияние атомов и групп атомов друг на друга		т е к у щ и й		
2 .	Отличие различных типов гибридизации друг от друга. Электроотрицательн		У О		

	ость атомов углерода с различными типами гибридизации				ресурсы http://school-collection.edu.ru/catalog/ Каталог цифровых образовательных ресурсов https://drofa-ventana.ru Цифровые образ
3.	Геометрическая изомерия: оптическая. Биологическое значение оптической изомерии		У О		
4.	Выполнение тестовых заданий по теме «Строение органических веществ»		т е м а т и ч е с к и й		
	Тема№1 «Химические реакции в органической химии» (5 часов)				
5	Типы химических				

.	реакций в органической химии		У О		овате льны е ресур сы tps://r esh. ru/sub ject/2 9
6 - 7	Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений		т е м а т и ч е с к и й		
8	Сопряженные связи, механизмы химических реакций		у о		
9	Тестовые задания по теме «Типы химических реакций»		т е с т		
	Тема №2 «Углеводороды» (5 часов)				

1 0	Генетическая связь между основными классами углеводородов. Составление учащимися самостоятельно схем		т е к у щ и й		
1 1 - 1 2	Выполнение тестовых заданий по теме «Генетическая связь между углеводородами»		т е с т		
1 3	ОВР . Составление электронных балансов.		у о		
1 4	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		у о		
	Тема №3 «Спирты. Фенолы»				

	(3 часа)				
1 5	Сравнение свойств одноатомных, многоатомных спиртов. Влияние группы ОН на физические и химические свойства органических веществ. Сравнение свойств спиртов и фенолов		т е м а т и ч е с к и й		
1 6	Решение и составление схем взаимосвязи между углеводородами, спиртами, фенолами		т е к у щ и й		
1 7	Тестовые задания по теме «Спирты. Фенолы»		т е с т		
	Тема №4 «Альдегиды. Кетоны. Карбоновые				

	кислоты. Жиры» (7 часов)				
1 8	Влияние атомов кислорода в молекулах альдегидов, кетонов и фенола		У О		
1 9	Сравнительная активность химических свойств альдегидов, кетонов, фенола и карбоновых кислот. Механизм реакции этерификации		т е м а т и ч е с к и й		
2 0	Решение схем генетической взаимосвязи кислородсодержащих классов		У О		
2 1	Окислительно-восстановительные реакции .		У О		
2	Окислительно-		т		

2	восстановительные реакции .		е м а т и ч е с к и й		
2 3	Составление схем генетической связи между соединениями органических веществ		У О		
2 4	Тестовые задания с участием кислородсодержащих соединений		т е с т		
	Тема № 5 «Углеводы» (3 часа)				
2 5	Варианты образования дисахаридов		У О		
2 6	Полимеры на основе углеводов		У		

			О	
2 7	Тестирование по теме «Углеводы»			
	Тема № 6 «Азотсодержащие соединения» (8 часов)			
2 8	Амины		У О	
2 9	Аминокислоты. Образование биполярного иона		У О	
3 0	Структуры белков		У О	
3 1	Структуры ДНК и РНК		У О	
3 2	Получение различных классов органических соединений		т е к у щ и й	

3 3	Тестирование по теме «Азотсодержащие соединения»		т е с т		
3 4	Тестирование по всем классам органической химии. Итоговый тест		т е с т		