

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет образования, науки и молодежной политики

Волгоградской области

Департамент по образованию администрации Волгограда

МОУ СШ №81

РАССМОТРЕНО

МО учителей
математики и физики

Протокол № 1 от «28»
августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
МОУ СШ № 81

Чекомасова И.В.
Протокол № 1 от «28»
августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ СШ № 81

Муниципальное общеобразовательное учреждение "Средняя школа с углубленным изучением отдельных предметов № 81 имени Героя Советского Союза П.А. Панина Центрального района Волгограда"

Пономарева Е.А.
Приказ № 179 от «28» августа
2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Химическая лаборатория знаний»

для обучающихся 10 класса

Волгоград, 2026

**Пояснительная записка
к рабочей программе по изучению учебного курса «Химическая
лаборатория знаний»
для обучающихся 10-х классов.
Курс естественнонаучной направленности
в объеме 34 часов в год.**

Данный учебный курс разработан в соответствии со стандартами среднего (полного) общего образования по химии.

Направленность рабочей программы по изучению учебного курса.
Предлагаемый курс является **предметно-ориентированным**.

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.

Данный курс **актуален** тем, что поддерживает изучение основного курса химии и способствует лучшему усвоению базового курса химии.

Целесообразность предлагаемого курса в том, что он расширяет и углубляет темы, изучаемые на уроках, а также помогает лучше подготовиться выпускникам к государственной итоговой аттестации.

Новизна данного курса в том, что материал по теме «Химическая лаборатория знаний» способствует не только выработке умений и закреплению навыков, но и формированию устойчивого интереса обучающихся к процессу и содержанию познавательной деятельности, а также способствует формированию и развитию таких качеств обучающихся, как интеллектуальная восприимчивость, способности к освоению новой информации.

Цели и задачи рабочей программы по изучении учебного курса.

Цель курса:

- углубление и расширение знаний учащихся по органической химии, позволяющее в дальнейшем успешно осваивать ВУЗовский курс химии.

Задачи данного курса:

- Освоение системы знаний о фундаментальных теориях органической химии, позволяющих понимать научную картину мира.
- Овладение умениями характеризовать органические вещества, проводить расчеты по формулам и химическим реакциям, осуществлять поиск химической информации.

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения органической химии.
- Применение полученных знаний для сознательного выбора профессии.

Таким образом, освоение курса предполагает дальнейшее развитие и формирование учебной, информационной, коммуникативной, ценностно-смысловой компетенций.

Отличительные особенности данной рабочей программы по изучению учебного курса.

Возможность интересующимся школьникам удовлетворить свои познавательные потребности по данной теме и получить дополнительную подготовку.

Основные требования к уровню подготовленности учащихся.

Учащиеся должны уметь называть:

Общие свойства классов органических соединений.

Функциональные группы органических веществ.

Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.

Признаки классификации органических веществ.

Признаки и условия осуществления химических реакций.

Типы химических реакций.

Области применения глюкозы, сахарозы, крахмала, клетчатки и др. органических соединений, а также продуктов переработки нефти, природного газа и каменного угля.

Уметь определять:

Принадлежность веществ к определенному классу.

Возможность образования водородной связи между молекулами органических соединений.

Тип химической реакции по всем известным признакам.

Гомологи и изомеры различных классов органических соединений.

Уметь составлять:

Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Уравнения химических реакций различных типов, подтверждающие свойства органических веществ и их генетическую связь.

План решения экспериментальных задач по распознаванию веществ, принадлежащих к различным классам соединений.

Отчет о проведении практической работы по получению веществ и изучению их химических свойств.

Уметь характеризовать:

Химические свойства веществ – представителей важнейших классов органических соединений.

Химическое строение органических веществ.

Связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением.

Свойства и физиологическое действие на организм спирта и бензина.

Уметь объяснять:

Сущность основных положений теории химического строения органических соединений А.М.Бутлерова.

Способы образования водородной связи.

Зависимость химических свойств органических веществ от вида химической связи и наличия функциональных групп.

Причины многообразия органических соединений.

Соблюдать правила:

Техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и химическими реактивами.

Личного поведения при обращении с веществами в химической лаборатории и повседневной жизни.

Оказания первой помощи пострадавшим от неумелого обращения с веществами.

Проводить:

Опыты по получению, собиранию и изучению свойств органических веществ.

Нагревание.

Изготовление молекул метана, этана, ацетилена, этанола и уксусной кислоты.

Возраст детей, участвующих в реализации данной рабочей программы по изучению учебного курса.

Предназначена для обучающихся 10-х классов.

Формы и режим занятий.

Основной тип занятий — лекции. Для наиболее успешного усвоения данного материала планируются различные формы работы с учащимися: лекционно-семинарские занятия, групповые, индивидуальные и практические формы работ. Изучение данного курса заканчивается проведением итоговой тестовой контрольной работой. Форма итогового контроля: рейтинговая.

Объем аудиторных часов – 34ч. (по 1 часу в неделю).

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

Данный курс поможет учащимся в подготовке к ЕГЭ, где предъявляются более высокие требования к химической подготовке школьников, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с химией.

**Формы подведения итогов реализации рабочей программы по
изучению учебного курса.**

Изучение данного курса заканчивается проведением итоговой тестовой контрольной работой. Форма итогового контроля: рейтинговая.

**Календарно-тематическое планирование учебного
курса «Химическая лаборатория знаний», 10 б класс.
34 часа.**

№	Тема	Количество часов	Дата проведения	
			По плану	По факту
1	Зависимость свойств веществ от химического строения.	1	02.09.	
2	Классификация органических соединений.	1	09.09.	
3	Предельные углеводороды, их химическое строение.	1	16.09.	
4	Непредельные углеводороды ряда этилена и ацетилен.	1	23.09.	
5	Химические свойства непредельных углеводородов.	1	30.09.	
6	Ароматические углеводороды.	1	14.10.	
7	Взаимное влияние атомов в молекуле толуола.	1	21.10.	
8	Сравнение строения и свойств углеводородов.	1	28.10.	
9	Взаимосвязь гомологических рядов.	1	11.11.	
10	Природные источники углеводородов и их переработка.	1	25.11.	
11	Крекинг нефтепродуктов.	1	02.12.	
12	Спирты, их строение.	1	09.12.	
13	Химические свойства спиртов.	1	16.12.	
14	Глицерин – многоатомный спирт.	1	23.12.	
15	Фенол.	1	30.12.	
16	Карбоновые кислоты.	1	13.01.	
17	Мыла как соли высших карбоновых кислот.	1	20.01.	
18	Обобщение знаний по изученным темам.	1	27.01.	

19	Генетическая взаимосвязь углеводов спиртов, альдегидов и карбоновых кислот.	1	03.02.	
20	Сложные эфиры. Жиры.	1	14.02.	
21	Углеводы.	1	24.02.	
22	Сахароза, крахмал, целлюлоза.	1	03.03.	
23	Понятие о искусственных волокнах.	1	10.03.	
24	Амины. Анилин.	1	17.03.	
25	Аминокислоты.	1	24.03.	
26	Белки-биополимеры.	1	31.03.	
27	Общие понятия химии высокомолекулярных соединений.	1	14.04.	
28	Проблема синтеза каучука.	1	21.04.	
29	Синтетические волокна.	1	28.04.	
30	Решение расчетных задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности, массовой доле и продуктам сгорания.	1	05.05.	
31	Установление принадлежности вещества к определенному классу органических соединений.	1	12.05.	
32	Экспериментальное доказательство генетических связей между веществами различных классов.	1	19.05.	
33	Обобщение знаний об органических веществах.	1	26.05.	
34	Выполнение тестовой проверочной работы.	1		

Содержание рабочей программы по изучению учебного курса.

Раздел 1. Введение в органическую химию. (2 часа).

Зависимость свойств веществ от химического строения. Классификация органических соединений.

Раздел 2. Углеводороды. (9 часов).

Предельные углеводороды, их химическое строение. Непредельные углеводороды ряда этилена и ацетилен. Химические свойства непредельных углеводородов. Ароматические углеводороды. Взаимное влияние атомов в молекуле толуола. Сравнение строения и свойств углеводородов. Взаимосвязь гомологических рядов. Природные источники углеводородов и их переработка. Крекинг нефтепродуктов.

Раздел 3. Кислородосодержащие соединения и их нахождение в живой природе. (11 часов).

Спирты, их строение. Химические свойства спиртов. Глицерин – многоатомный спирт. Фенол. Карбоновые кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Обобщение знаний по изученным темам. Генетическая взаимосвязь углеводородов спиртов, альдегидов и карбоновых кислот. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Сахароза, крахмал, целлюлоза.

Раздел 4. Азотосодержащие органические соединения. Полимеры. (12 часов).

Понятие о искусственных волокнах. Амины. Анилин. Аминокислоты. Белки-биополимеры. Общие понятия химии высокомолекулярных соединений. Проблема синтеза каучука. Синтетические волокна. Решение расчетных задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности, массовой доле и продуктам сгорания. Установление принадлежности вещества к определенному классу органических соединений. Экспериментальное доказательство генетических связей между веществами различных классов. Обобщение знаний об органических веществах. Выполнение тестовой проверочной работы.

Методическое обеспечение учебного курса по химии «Химическая лаборатория знаний»» для обучающихся 10-х классов.

**Курс естественнонаучной направленности
в объеме 34 часа в год.**

1. О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов, А.А. Карцова А.А. Органическая химия. 10 класс Профильный уровень. - М: Просвещение. 2025.
2. О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: учебное пособие. – М.: Просвещение, 2025.
3. О.С. Габриелян, П.В. Решетов, И.Г. Остроумов, А.М. Никитюк. Готовимся к единому экзамену. – М.: Просвещение, 2025.
4. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Просвещение, 2024.
5. В.В. Еремин. Органическая химия: Пособие для учащихся 10-11 классов. - М: Экзамен, 2022.

**Техническое обеспечение учебного курса по химии «Химическая лаборатория знаний»
для обучающихся 10-х классов.
Курс естественнонаучной направленности
в объеме 34 часа в год.**

№ п/п	Инвентарный номер	Наименование объекта (предмета)
1	0010104345	Принтер.Сапоп
2	0000000267	Компьютер ПК
3	0000000240	Доска аудиторная
4	0000000208	Доска зеленая
5	0000000247	Таблицы
6	0000000456-467	Органическая химия. CD, DVD.

Список использованной литературы.

1. А.И. Артеменко. Органическая химия. – М.: Высшая школа. 2022.
2. Н.Е. Кузьменко. Начала химии: Современный курс для поступающих в вузы. В 2-х тт. - М: 1-я федеративная книготорговая компания, 2023.
3. И.Г. Хомченко. Сборник задач и упражнений по химии. - М: Высшая школа, 2019.