

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №8 Красноармейска
Саратовской области»**

РАССМОТРЕНО на заседании
Педагогического совета школы
Протокол №1 от 27.08.2025 г.



УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
Колотухина Н.В.
Приказ №246-од от 29.08.2025 г



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА**

«ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ»

направленность — естественнонаучная
срок реализации- 9 месяцев, 72 часа
возраст обучающихся- 15-17 лет

Автор — составитель:
Богачева Вера Куприяновна
педагог дополнительного образования

г. Красноармейск., 2025

РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Органический практикум» (далее – Программа) базового уровня разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

- 1.Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2.Санитарных правил 1.2.3. 685-21 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 17.03.2025 г. № 2).
- 3.Правилами ПФДО (Приказ министерства образования Саратовской области «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования в Саратовской области» от 21.05.2019г. №1077, п.51.).
- 4.Приказом Министерства образования и науки РФ от 27.07.2022 г.№ 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- 5.Уставом МБОУ «СОШ №8 г. Красноармейска»

2.Направленность программы: естественнонаучная.

3.Актуальность программы базируется на анализе востребованности программ естественнонаучной направленности у обучающихся общеобразовательных организаций.

Перед современным российским обществом инновационного развития возникает потребность в квалифицированных научно-технических, медицинских и инженерных кадрах. Поэтому дополнительное изучение химии в старших классах является для обучающихся актуальным, поскольку способствует профориентации, успешному поступлению и дальнейшему обучению.

4.Новизна программы «Органический практикум» заключается в соблюдении принципа разноуровневости, что дает возможность всем обучающимся независимо от способностей и уровня общего развития пройти обучение по программе или отдельным её блокам, более глубоко расширить знания химии и в дальнейшем применить полученные знания на практике. С целью повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательский метод, проблемный метод, информационные технологии обучения, а также оборудование центра «Точка роста».

Обучающиеся учатся работать в команде и выполнять индивидуальные задания, развивают в себе такие качества личности, как коммуникабельность, эрудиция, ответственность.

5.Отличительная особенность:

Программа дополнительного образования рассчитана на обучающихся старших классов, которые планируют выбор профессий, связанных с изучением химии: врачам, экологам, химикам-технологам, биологам, а также всем, кто интересуется химией.

Программа представлена в виде практикума, который позволит восполнить пробелы в знаниях обучающихся по вопросам решения заданий разных типов в органической химии, а в выполнение экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у обучающихся устойчивого интереса к исследованиям в области химии.

При составлении программы 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 обучающимися, если соблюдены следующие условия: практическая направленность обучения; ориентация учебного процесса на развитие самостоятельности и ответственности обучающихся за результаты своей деятельности.

6. Педагогическая целесообразность программы «Органический практикум» заключается в активизации у обучающихся познавательного интереса к предмету посредством экспериментальной и практической деятельности и создании условий, способствующих систематизации, углублению и расширению химических и межпредметных знаний, полученных во время обучения в школе, с целью подготовки обучающихся к продолжению обучения и участию в олимпиадах и конкурсах естественнонаучной направленности.

7. Цель программы: совершенствование подготовки обучающихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии.

8. Задачи программы:

Обучающие:

- углубить и расширить знания обучающихся по разделам органической химии;
- совершенствовать знания о типах расчетных задач и алгоритмах их решения в органической химии; формировать навыки решения задач различных типов и сложностей по химии;
- сформировать у обучающихся практические навыки, умение правильно обращаться с изученными веществами, лабораторным и цифровым оборудованием в процессе самостоятельной познавательной и творческой деятельности при проведении экспериментов и исследований; проводить несложные химические опыты;
- расширить знания в области исследовательской и проектной деятельности.
- способствовать профориентационному определению обучающихся и по-

пуляризации естественнонаучного образования.

Развивающие

- развивать познавательный интерес обучающихся к химии;
- развивать воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление, исследовательские и творческие способности обучающихся;
- сформировать умение сравнивать, выявлять существенное, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать и систематизировать знания и применять эти знания в других ситуациях.
- развивать самостоятельную поисковую деятельность обучающихся, настойчивость в достижении цели;
- совершенствовать умения работать с литературой и средствами мультимедиа.
- формировать ИКТ-компетентности;

Воспитательные

- воспитывать дисциплинированность, самостоятельность, самоорганизацию;
- воспитывать чувства личной ответственности, взаимопомощи, чувства партнёрства со сверстниками и с руководителем;
- прививать принципы творческой деятельности и научно-исследовательского подхода в общении с окружающими как способы самореализации и самопознания;
- способствовать развитию коллективного сотрудничества для достижения единой цели.

9. Возраст и возрастные особенности детей:

Программа ориентирована на обучающихся в возрасте 15-17 лет. Группа формируется из учащихся в составе от 8 до 15 человек.

Основным процессом на данном возрастном этапе является развитие самосознания. По мнению А.Н. Леонтьева в данный период происходит двустороннее развитие – как я себя понимаю и принимаю и как меня принимают другие. Выделение себя из окружающего мира – это путь к развитию самосознания. В соответствии с подходами указанных авторов данный возраст характеризуется включением в профессионально-учебную деятельности, что обуславливает направление активности на познание основ профессиональной деятельности. Как основные новообразования Д.Б. Эльконин выделяет формирование мировоззрения, формирование профессиональных интересов и склонностей, формирование самосознания. Завершается переход от внешней регуляции поведения (конкретные требования ситуации) к саморегуляции (требования Я образа). Предлагаемая программа способствует профессиональной ориентации, создаёт условия для саморазвития старшего подростка.

10.Сроки реализации программы Программа рассчитана на 9 месяцев обучения. Все занятия по дополнительному образованию проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекоменда-

11. Формы и режим занятий

- Формы организации деятельности обучающихся на занятии: групповые, фронтальные – для всей группы, при изучении общих и теоретических вопросов, индивидуально-групповые на практических занятиях.

- В образовательном процессе используются различные формы проведения занятия: беседы, лекции, практическое занятие, лабораторное занятие, работа на компьютере, выполнение и защита проектов.

Форма обучения: очная

Режим занятий определяется с учетом возрастных особенностей обучающихся, в соответствии с Уставом учреждения и СанПиН. Занятия проводятся 1 раз в неделю, по 2 академических часа. Всего 72 часа.

12. Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

Предметные:

- углублены и расширены знания обучающихся по разделам органической химии;
- совершенствованы знания о типах расчетных задач и алгоритмах их решения в органической химии; сформированы навыки решения задач различных типов и сложностей по химии;
- сформированы у обучающихся практические навыки, умения правильно обращаться с изученными веществами, лабораторным и цифровым оборудованием в процессе самостоятельной познавательной и творческой деятельности при проведении экспериментов и исследований; сформированы навыки, умения проводить несложные химические опыты;
- расширены знания в области исследовательской и проектной деятельности.
- сформированы профориентационное самоопределению обучающихся и популяризация естественнонаучного образования.

Метапредметные:

- развит познавательный интерес обучающихся к химии;
- развиты воображение, внимание, наблюдательность, логическое мышление, исследовательские и творческие способности обучающихся;
- сформированы умения сравнивать, выявлять существенное, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать и систематизировать знания и применять эти знания в других ситуациях.
- развита самостоятельная поисковая деятельность обучающихся, настойчивость в достижении цели;
- совершенствованы умения работать с литературой и средствами мультимедиа.
- сформированы ИКТ-компетентности;

Личностные:

- сформированы дисциплинированность, самостоятельность, самоорганизация;
- развиты чувства личной ответственности, взаимопомощи, чувства партнёрства со сверстниками и с руководителем;
- привиты принципы творческой деятельности и научно-исследовательского подхода в общении с окружающими как способы самореализации и самопознания;
- развита способность коллективного сотрудничества для достижения единой цели.

13. Способы определения результативности реализации программы

Отслеживание результативности образовательного процесса осуществляются в постоянном педагогическом наблюдении, педагогическом анализе опросов, тестирования, отчётов по ПР, сообщений, защиты проектов. Это самостоятельная разработка обучающимися сообщений, выполнения творческих работ, их защита в группе; участие в неделе естественных наук; олимпиадах, конкурсах по химии.

Виды контроля:

1. Начальный контроль (сентябрь) в виде визуального наблюдения педагога за соблюдением обучающимися техники безопасности, поведением при работе с последующим обсуждением;

2. Текущий контроль (в течение всего учебного года) в виде фронтального опроса, визуального наблюдения педагога за процессом выполнения обучающимися ПР и ЛР, отчёт по ПР, выполнение обучающимися презентаций, самостоятельных работ (решение задач, цепочек превращений, упражнений), тестов.

3. Промежуточный контроль (тематический) в виде предметной диагностики знания обучающихся пройденных тем(тесты);

4. Итоговый контроль (май) в виде зачета (проект- составление и защита авторских задач, цепочек превращения).

14. Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

- участие в творческих конкурсах, олимпиадах по химии;
- презентация и защита проекта;
- коллективная рефлексия.

15. Учебный план

№ п/п	Тема раздела	Количество часов	Из них		Форма аттестации/ контроля
			Теория	Практика	
1	Введение.	1	1	-	УО
2	Теория строения органических соединений.	4	-	4	Разбор тестов и задач, составление алгоритмов

					решения.
3	Углеводороды.	15	-	15	Разбор тестов и задач , составление алгоритмов решения, решение и составление генетических цепочек, отчет по ЛР
4	Кислородсодержащие органические соединения.	10	-	10	Разбор тестов и задач, составление алгоритмов решения, решение и составление генетических цепочек, отчет по ЛР
5	Органические вещества клетки.	10	-	10	Разбор тестов и задач , составление алгоритмов решения, решение и составление генетических цепочек
6	Азотсодержащие органические соединения.	3	-	3	Разбор тестов и задач , составление алгоритмов решения, решение и составление генетических цепочек, отчет по ЛР
7	Полимеры.	3	-	3	Разбор тестов и задач, составление алгоритмов решения.
8	Решение экспериментальных задач по органической химии	9	-	9	Практическая работа, отчет по ПР
9	Решение задач повышенной сложности.	16	-	16	Разбор тестов и задач повышенного и высокого уровня сложности.
10	Итоговые занятия.	1	-	1	Зачет.

	Итого	72	1	71	
--	--------------	-----------	----------	-----------	--

16.Содержание учебного плана

Введение. (1час)

Теория: Введение. Общие требования к решению химических задач. Использование знаний физики и математики при решении задач по химии. Особенности решения задач и составления химических уравнений в органической химии.

Тема 1. Теория строения органических соединений. (4 часа)

Практика: Основные положения теории химического строения. Составление гомологов, изомеров, структурных формул по названиям веществ. Принципы построения названий органических веществ

Тема 2. Углеводороды. (15 часов)

Практика: Химические свойства алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, бензола; качественные реакции, изомерия, номенклатура углеводородов. Их применение на основе свойств. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения. (10 часов)

Практика: Химические свойства, качественные реакции, именные реакции спиртов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, фенолов. Влияние строения на химические свойства веществ. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

Тема 4. Органические вещества клетки. (10 часа)

Практика: Жиры, углеводы, сложные эфиры, белки. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

Тема 5. Азотсодержащие органические соединения. (3 часа)

Практика: Амины, аминокислоты, белки, нуклеиновые кислоты. Решение задач на вывод формулы вещества. Решение генетических цепочек.

Тема 6. Полимеры. (3 час)

Практика: Высокомолекулярные органические соединения. Составление реакций полимеризации. Решение задач по уравнениям химической реакции для полимеров.

Тема 7. Решение экспериментальных задач по органической химии. (9 часа)

Практика: Решение экспериментальных задач на распознавание веществ в органической химии. Проведение практической работы с применением знаний качественных реакций в органической химии и методов качественного анализа.

Тема 8. Решение задач повышенной сложности. (16 часа)

Практика: Решение заданий повышенного уровня сложности. Решение заданий высокого уровня сложности. Повторение алгоритмов решения задач.

Итоговое занятие (1 час)

Практика: Зачёт по курсу «Органический практикум» составление и защита авторских задач, цепочек превращения.

РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

1. Методическое обеспечение программы

Форма организации деятельности обучающихся на занятиях

Программа предусматривает сочетание групповых и индивидуальных занятий. Лекционно-семинарская форма проведения учебных занятий позволяет расширить и углубить знания о химических веществах, в том числе применяемых в быту. Семинары способствуют повышению уровня самостоятельности обучающихся в усвоении материала и при работе с дополнительными источниками формированию специальных умений и навыков работы с химическими веществами и оборудованием. Создание проектных работ по отдельным темам программы позволяют развить творческие способности, сформировать у обучающихся умения самостоятельно приобретать знания.

Формы проведения занятий: лекции, семинары, беседы, дискуссии, практические работы, викторины, индивидуальная работа над проектами.

Методы обучения.

■ Кейс-метод. Задается ситуация (реальная или максимально приближенная реальности). Обучающиеся должны исследовать ситуацию, предложить варианты ее разрешения, выбрать лучшие из возможных решений.

■ Метод проектов предполагает самостоятельный анализ заданной ситуации и умение находить решение проблемы.

■ Проблемный метод — предполагает постановку проблемы (проблемной ситуации, проблемного вопроса) и поиск решений этой проблемы через анализ подобных ситуаций (вопросов, явлений).

■ Метод развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП) — метод, направленный на развитие критического (самостоятельного, творческого, логического) мышления.

■ Эвристический метод — объединяет разнообразные игровые приемы в форме конкурсов, деловых и ролевых игр, соревнований, исследований.

Методы воспитания.

Методы формирования сознания (рассказ, разъяснение, лекция, беседа).

Стимулирующие методы (поощрение, наказание, соревнование).

Основные педагогические технологии

■ Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому обучающемуся, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем матери-

ала с учетом сил, способностей и интересов обучающегося, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

■ Игровые технологии помогают обучающемуся в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес обучающихся к выполняемой работе.

■ Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности обучающихся.

■ Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у обучающихся наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

■ Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов обучающихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.

■ Здоровьесберегающая технология - система по сохранению и развитию здоровья всех участников – взрослых и обучающихся, представлены в виде комплексов упражнений и подвижных игр для физкультминутки

2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Органический практикум» предполагают наличие:

- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, вытяжной шкаф, раковина с холодной водопроводной водой);
- необходимые для экспериментов комплекты химической посуды и комплекты реактивов;
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэшкарты, экран);
- средства телекоммуникации (выход в интернет);
- дидактическое обеспечение тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ, таблицы химических элементов Д.И. Менделеева, таблицы растворимости оснований, кислот, солей.

Цифровые лаборатории и датчиковые системы.

В основу программы дополнительного образования заложено применение цифровых лабораторий, поставляемых в рамках реализации федеральной программы «Точка роста».

Практика использования химических приборов, цифровой лаборатории в школе показала, что современные технические средства обучения нового поколения позволяют добиться высокого уровня усвоения учебного материала, устойчивого роста познавательного интереса обучающихся, т.е. преодолеть те

проблемы, о которых так много говорят, когда речь заходит о современном школьном химическом образовании .

Дидактические материалы.

Инструкционные материалы:

- Инструкции по технике безопасности.
- Инструкции по технике пожарной безопасности.
- Инструктаж о правилах поведения во время занятий.

Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования

3. Оценочные материалы

Тесты по разделам программы «Органический практикум»;

Выполнение обучающимися презентаций по тематике занятий;

СР по тематике занятии;

Отчёты о выполнении ПР;

Защита проекта ;

4. Список литературы и электронных ресурсов

Список литературы для педагога:

1. Кузьменко Н. Химия для школьников старших классов и поступающих в ВУ-Зы. -Издательство Московского университета, 2020
- 2 С.С. Бердонов, Е.А. Менделеева Химия Современное учебное пособие для школьников и абитуриентов.- Москва: Илекса,2021
- 3 О.С. Габриелян, С.Ю. Пономарев, А.А. Карцова «Органическая химия. Задачи и упражнения». Москва :«Просвещение», 2020
- 4 О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов Химия материалы для подготовки к единому государственному экзамену и вступительным экзаменам в ВУЗы. – Москва:Дрофа, 2021

Список литературы для обучающихся:

1. Гроссе З. Химия для любознательных. - М.: Просвещение, 2020
- 2 Сорокин В.В., Загорский В.В., Свитанько И.В. Задачи химических олимпиад. - М.: Изд-во МГУ, 2020
- 3 Врублевский А.И. «1000 задач по химии с цепочками превращений и контрольными тестами для школьников и абитуриентов», Мн., ЧУП «Изд-во Юнипресс», 2021

Список литературы для родителей:

1. Пичугина, Г.В. Химия и повседневная жизнь человека/ Г.В. Пичугина.- М.: Дрофа, 2020
- 2.Аликберова, Л. Ю. Полезная химия: задачи и истории / Л. Ю. Аликберова, Н . С. Рукк. - М. : Дрофа, 2021

Интернет-ресурсы:

- 1.<http://him.1september.ru/> Газета "Химия" и сайт для учителя "Я иду на урок хи-

мии"

2. <http://www.openclass.ru/> сайт образовательный Открытый класс

3. <http://pedsovet.su/> сайт Педсовет.ру (презентации, разработки...)

4. <http://www.zavuch.info/> сайт Завуч.инфо

5. <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.

6. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.