

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство общего и профессионального образования

Ростовской области

Отдел образования администрации Егорлыкского района

МБОУ ЕСОШ №7 им. О.Казанского

РАССМОТРЕНО

Руководитель
методического совета
МБОУ ЕСОШ №7

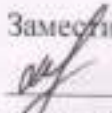
Им. О.Казанского

 / Н.В.Полехина

Протокол №1 от 30.08.2023г

СОГЛАСОВАНО

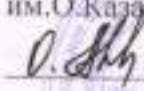
Заместитель директора

 / Н.А.Почивалова

от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ ЕСОШ №7
им. О.Казанского

 / О.В.Авилова

Приказ № 196 от 30.08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Трудные вопросы органической химии»

Для обучающихся 10 класса «Б»

Составитель: Занина Ольга Ивановна

учитель химии

Ст. Егорлыкская 2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Трудные вопросы органической химии» разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального Закона «Об образовании в РФ» (№273-ФЗ от 29.12.2012г.).
2. ФООП среднего общего образования. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228);
3. Приказ Минобр науки России от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (Зарегистрирован 07.06.2012 г. N 24480);
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» (Зарегистрирован 12.09.2022 № 70034);
5. Методических рекомендаций по использованию и включению в содержание процесса обучения и воспитания государственных символов Российской Федерации, направленных письмом Мин просвещения от 15.04.2022 № СК-295/06;
6. Концепции фундаментального ядра содержания общего образования;
7. Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;
8. Концепции духовно-нравственного воспитания российских школьников;
9. Устава МБОУ ЕСОШ №7 им. О. Казанского;
10. Учебного плана МБОУ ЕСОШ №7 им. О. Казанского ст. Егорлыкской на 2023-2024 учебный год.

Согласно учебному плану на изучение курса внеурочной деятельности «Трудные вопросы органической химии» в 10 классе отводится 33 часа из расчёта 1 час в неделю.

Срок реализации рабочей программы 1 год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с системно-деятельностным подходом в структуре личностных результатов освоения курса «Трудные вопросы органической химии» на уровне общего образования выделены следующие составляющие:

осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

наличие мотивации к обучению;

целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций базовой науки химии;

готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими целостной системе химического образования;

наличие правосознания экологической культуры и способности ставить цели и строить жизненные планы.

1) гражданского воспитания:

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

2) патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического применения химии, осознания того, что достижения науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и осознание последствий этих поступков;

4) формирования культуры здоровья:

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни и в трудовой деятельности;

5) трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе, как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного курса «Трудные вопросы органической химии» на уровне общего образования включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, всесторонне её рассматривать;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления – выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения.

2) базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения учебных экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать

информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;

осуществлять самоконтроль своей деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения курса «Трудные вопросы органической химии» отражают:

сформированность представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А. М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека.

Сформированность умений критически анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средства массовой информации, Интернет и других);

сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, осознавать опасность воздействия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК, пояснять на примерах способы уменьшения и предотвращения их вредного воздействия на организм человека.

2. Содержание курса и тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Количество часов	Основное содержание	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
1	Введение в теоретические основы органической химии	6	Место органической химии среди других наук. Доказательства основных положений теории химического строения А.М.Бутлерова. Зависимость свойств веществ от химического строения. Изомерия. Классификация изомеров. Пространственная изомерия (цис, транс). Зеркальная изомерия. Построение разных типов изомеров. Гомолитический и гетеролитический разрыв ковалентных связей. Механизм химических реакций в органической химии. Валентные состояния атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Основы номенклатуры органических соединений: заместительной, радикальнофункциональной, тривиальной. Классификация органических соединений. Перспективы.	Семинар. Индивидуальные и групповые консультации	Работа с книгой Систематизация знаний Решение познавательных задач (проблем) Работа с раздаточным материалом. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
2	Предельные углеводороды	6	Электронное и пространственное строение алканов. Механизм реакций замещения в химических свойствах алканов. Индуктивный эффект на примере галогенпроизводных алканов. Решение задач на нахождение формулы газообразного углеводорода по его	Индивидуальные и групповые консультации. Практикум Семинар	Решение текстовых количественных и качественных задач. Анализ графиков, таблиц, схем. Анализ проблемных ситуаций. Решение

			доле элементов или по продуктам сгорания. Решение задач на вывод формулы вещества на основании общей формулы гомологического ряда органических веществ		задач. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. Работа с книгой Систематизация знаний Решение познавательных задач (проблем)
3	Непредельные углеводороды	10	Электронное и пространственное строение алкенов, алкинов, алкадиенов. Сигма и пи-связи. Делокализация пи-связи. Механизм реакций присоединения в химических свойствах алкенов, алкинов, алкадиенов. Реакции полимеризации. Натуральный и синтетические каучуки. Резина Органический синтез. Решение задач на нахождение формулы газообразного углеводорода по его относительной плотности и массовой доле элементов или по продуктам сгорания. Решение задач на вывод формулы вещества на основании общей формулы гомологического ряда органических веществ. Решение задач на нахождение массы или объема органического вещества по уравнению реакции	Практикум Семинар Индивидуальные и групповые консультации	Решение текстовых количественных и качественных задач. Анализ графиков, таблиц, схем. Анализ проблемных ситуаций. Решение экспериментальных задач. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. Работа с книгой Систематизация знаний Решение познавательных задач (проблем)
4	Циклические углеводороды	1	Циклоалканы	Практикум Семинар Индивидуальные	Решение текстовых количественных и качественных задач.

5	Кислородсодержащие углеводороды	7	Функциональные группы кислородсодержащих углеводородов Влияние функциональных групп и их количества на химическую активность углеводородов. Электронное и пространственное строение молекул кислородсодержащих углеводородов. Органический синтез. Решение задач на вывод формулы вещества на основании общей формулы гомологического ряда органических веществ. Решение задач на нахождение массы или объема органического вещества по уравнению реакции с использованием понятия «массовая доля» примеси, выхода продукта, растворенного вещества	Индивидуальные и групповые консультации Практикум Семинар	Решение текстовых количественных и качественных задач. Анализ графиков, таблиц, схем. Анализ проблемных ситуаций. Решение экспериментальных задач. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. Систематизация знаний Решение познавательных задач (проблем)
6	Азотсодержащие углеводороды	1	Влияние атома азота на свойства углеводородов на примере аминов, аминокислот, азотсодержащих гетероциклов Биополимеры-белки, нуклеиновые кислоты Органический синтез. Перспективы	Индивидуальные и групповые консультации Практикум Семинар	Решение текстовых количественных и качественных задач. Анализ проблемных ситуаций. Решение экспериментальных задач. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. Систематизация знаний

7	Итоговые занятия	2	Творческие отчеты по различным темам, связанных с дальнейшей профессиональной деятельностью учащихся	Индивидуальные и групповые консультации Практикум Семинар	Систематизация знаний
	Всего по плану	33 часа.			

3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата по плану	Дата по факту
1	Место органической химии среди других наук.	1	5.09.	
2	Доказательства основных положений теории химического строения А.М.Бутлерова	1	12.09.	
3	Зависимость свойств веществ от химического строения. Изомерия. Классификация изомерии. Пространственная изомерия (цис, транс). Зеркальная изомерия Построение разных типов изомеров.	1	19.09.	
4	Гомолитический и гетеролитический разрыв ковалентных связей	1	26.09.	
5	Механизм химических реакций в органической химии	1	3.10.	
6	Валентные состояния атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей углерода.	1	10.10.	
7	Основы номенклатуры органических соединений: заместительной, радикальнофункциональной, тривиальной.	1	17.10.	
8	Классификация органических соединений. Перспективы	1	24.10.	
9	Электронное и пространственное строение алканов	1	7.11.	
10	Механизм реакций замещения в химических свойствах алканов	1	14.11.	
11	Индуктивный эффект на примере галогенпроизводных алканов	1	21.11.	
12	Решение задач на нахождение формулы газообразного углеводорода по его относительной плотности и массовой доле элементов или по продуктам сгорания	1	28.11.	
13	Решение задач на вывод формулы вещества на основании общей формулы гомолитического ряда органических веществ	1	5.12.	
14	Электронное и пространственное строение алкенов, алкинов, алкадиенов.	1	12.12.	
15	Сигма и пи-связи. Делокализация пи-связи	1	19.12.	

16	Механизм реакций присоединения в химических свойствах алкенов, алкинов, алкадиенов	1	26.12.	
17	Реакции полимеризации	1	9.01.	
18	Натуральный и синтетические каучуки. Резина	1	16.01.	
19	Органический синтез	1	23.01.	
20	Решение задач на нахождение формулы газообразного углеводорода по его относительной плотности и массовой доле элементов или по продуктам сгорания	1	30.01.	
21	Решение задач на вывод формулы вещества на основании общей формулы гомолитического ряда органических веществ	1	6.02.	
22	Решение задач на нахождение массы или объема органического вещества по уравнению реакции	1	13.02.	
23	Решение задач различных типов	1	20.02.	
24	Циклоалканы	1	27.02.	
25	Функциональные группы кислородсодержащих углеводов	1	5.03.	
26	Влияние функциональных групп и их количества на химическую активность углеводов	1	12.03.	
27	Электронное и пространственное строение молекул кислородсодержащих углеводов	1	19.03.	
28	Практическая работа № 2 «Качественные реакции на функциональные группы кислородсодержащих углеводов»	1	9.04.	
29	Органический синтез	1	16.04.	
30	Решение задач на вывод формулы вещества на основании общей формулы гомолитического ряда органических веществ	1	23.04.	
31	Решение задач на нахождение массы или объема органического вещества по уравнению реакции с использованием понятия «массовая доля» примеси, выхода продукта, растворенного вещества.	1	7.05.	

32	Влияние атома азота на свойства углеводов на примере аминов, аминокислот, азотсодержащих гетероциклов. Биополимеры-белки, нуклеиновые кислоты Органический синтез. Перспективы	1	14.05.	
33	Презентация авторских задач. Подведение итогов. Осуществление осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории	1	21.05.	
	Всего:	33 ч		

4. Учебно-методическое обеспечение

Класс	Учебно-методическое обеспечение (учебно-методическая литература, учебно-наглядные пособия, средства контроля)
10 Базовый уровень	1. Адамович Т.П., Васильева Г.И. "Сборник олимпиадных задач по химии". 2. Будурджак П. "Задачи по химии". 3. Ерохин Ю.М.; Фролов В.И. "Сборник задач и упражнений по химии". 4. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. М.: Новая волна, 2010 5. Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В. "2500 задач с решением". 6. Цитович И.К.; Протасов П.И. "Методика решения расчётных задач по химии". 7. Хомченко И.Г. "Сборник задач и упражнений по химии для нехимических техникумов". 8. Хомченко Г.П. "Задачи по химии для поступающих в ВУЗы". 9. Тренировочные задания ГИА и ЕГЭ 2010-2014 по химии ФИПИ

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

Ноутбук, монитор с подключением интерактивной приставки, ЭОР, ЦОР, коллекции минералов, горных пород, стекла, нефти, металлов, каучуков; лабораторное оборудование: посуда стеклянная и керамическая, спиртовки, штативы, микролаборатории, реактивы, плакаты, наглядные пособия, раздаточный материал

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:

1. Alhimik www.alhimik.ru
2. Конспекты по химии для школьников www.chemistry.r2.ru, www.kimia.h1.ru
3. Химия для всех www.informika.ru
4. Химия для Вас www.chem4you.boom.ru
5. Химия. Образовательный сайт для школьников www.bcmi.wallst.ru

Директор МБОУ ЕСОШ № 7
им. О. Казанского:

О.В. Авилова

13 лист(ов) (подпись) _____ лист(ов)

Пронумеровано и скреплено печатью