

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Мурманской области**

**Отдел образования администрации**

**Печенгского муниципального округа Мурманской области**

**МБОУ СОШ № 3**

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО  
учителей естественно-  
научного цикла

*Зай*

Е.В. Зайцева

Протокол №1  
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
УВР

*[Подпись]*

О.М. Кашенкова

«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Е.В. Панова

Приказ №265  
от «30» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности**

**«Трудные вопросы органической химии»**

**10 класс**

Разработчик программы - учитель высшей квалификационной категории

**Зайцева Елена Викторовна**

Год составления 2023 / 2024 учебный год

*Зай*

(подпись учителя)

**Никель 2023**

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### **Планируемые личностные результаты освоения ООП**

#### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя: ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы; готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу: гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни; мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире; готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми: нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности. Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре: мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социальноэкономических отношений:

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов; готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся: физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД). Регулятивные универсальные учебные действия Выпускник научится: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

Познавательные универсальные учебные действия Выпускник научится: искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого.

Коммуникативные универсальные учебные действия Выпускник научится: осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

### **Предметные результаты**

Выпускник научится: раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками; устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением химических элементов в периодической системе; анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;

устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания

химических процессов; устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения; проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества; критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции; устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний; представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

### Содержание программы

Решение упражнений по основным положениям теории строения органических соединений. Составление формул органических соединений. Составление изомеров и номенклатура органических соединений.

#### **Решение заданий по теме «Углеводороды»**

Составление элементарных цепочек превращения с использованием алканов, алкенов. Решение задач на вывод молекулярной формулы по известным массовым долям для алканов и алкенов. Решение задач на вывод молекулярной формулы по продуктам сгорания для алканов и алкенов. Составление и решение цепочек превращения для алкинов, алкадиенов. Составление и решение цепочек превращения для бензола.

#### **Решение заданий по теме «Кислородосодержащие органические вещества»**

Составление и решение цепочек превращения для спиртов. Решение задач на вывод формулы у спиртов. Составление и решение цепочек превращения для альдегидов и кетонов. Решение генетических цепочек спирты-фенолы-альдегиды-карбоновые кислоты. Решение задач на выход продукта реакции по кислородсодержащим соединениям. Решение задач по уравнениям реакций на определение молекулярной формулы спиртов, альдегидов и карбоновых кислот.

#### **Решение заданий по теме «Органические вещества клетки»**

Составление и решение цепочек превращения для жиров. Превращение жиров в организме человека. Составление и решение цепочек превращения для углеводов. Превращение углеводов в организме человека.

**Решение заданий по теме «Азотосодержащие органические вещества»**

Составление и решение цепочек превращения для аминов. Составление и решение цепочек превращения для аминокислот. Решение задач по классификации аминов. Генетическая цепочка кислородсодержащих и азотсодержащих соединений.

**Решение заданий по теме «Полимеры»**

Решение задач на образование и разрушение полимеров.

**Решение экспериментальных задач по органической химии**

Решение экспериментальных задач по теме «Производные углеводов»

**Решение задач повышенной сложности.**

Решение заданий типа С 1 из материалов ЕГЭ. Решение заданий типа С2 из материалов ЕГЭ.

Решение заданий типа С3 из материалов ЕГЭ. Решение заданий типа С4 из материалов ЕГЭ.

Решение заданий типа С5 из материалов ЕГЭ.

**Учебно- тематическое планирование**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Решение заданий по теме «Теория строения органических соединений»	6
2	Решение заданий по теме «Углеводы»	14
3	Решение заданий по теме «Кислородосодержащие органические вещества»	12
4	Решение заданий по теме «Органические вещества клетки»	8
5	Решение заданий по теме «Азотосодержащие органические вещества»	10
6	Решение заданий по теме «Полимеры»	4
7	Решение экспериментальных задач по органической химии	4
8	Решение задач повышенной сложности.	10

### Тематическое планирование

№ урока	Тема урока
1	Решение упражнений по основным положениям теории строения органических соединений.
2	Составление формул органических соединений.
3	Составление изомеров и номенклатура органических соединений.
4	Составление элементарных цепочек превращения с использованием алканов, алкенов.
5	Решение задач на вывод молекулярной формулы по известным массовым долям для алканов и алкенов.
6	Решение задач на вывод молекулярной формулы по известным массовым долям для алканов и алкенов.
7	Решение задач на вывод молекулярной формулы по продуктам сгорания для алканов и алкенов.
8	Составление и решение цепочек превращения для алкинов, алкадиенов.
9	Составление и решение цепочек превращения для бензола.
10	Составление и решение цепочек превращения для спиртов.
11	Решение задач на вывод формулы у спиртов.
12	Составление и решение цепочек превращения для альдегидов и кетонов.
13	Решение генетических цепочек спирты-фенолы-альдегиды-карбоновые кислоты.
14	Решение задач на выход продукта реакции по кислородсодержащим соединениям.
15	Решение задач по уравнениям реакций на определение молекулярной формулы спиртов, альдегидов и карбоновых кислот.
16	Составление и решение цепочек превращения для жиров.
17	Превращение жиров в организме человека.
18	Составление и решение цепочек превращения для углеводов.
19	Превращение углеводов в организме человека.
20	Составление и решение цепочек превращения для аминов.
21	Составление и решение цепочек превращения для аминокислот.
22	Решение задач по классификации аминов.
23	Генетическая цепочка кислородсодержащих и азотсодержащих соединений.

24	Генетическая цепочка кислородсодержащих и азотсодержащих соединений.
25	Решение задач на образование и разрушение полимеров.
26	Решение задач на образование и разрушение полимеров.
27	Решение экспериментальных задач по теме «Производные углеводов»
28	Решение экспериментальных задач по теме «Производные углеводов»
29	Решение заданий типа С1 из материалов ЕГЭ.
30	Решение заданий типа С2 из материалов ЕГЭ.
31	Решение заданий типа С3 из материалов ЕГЭ.
32	Решение заданий типа С4 из материалов ЕГЭ.
33-34	Решение заданий типа С5 из материалов ЕГЭ.