

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Архангельской области**

**Управление образования Администрации Северодвинска**

**МАОУ "СОШ № 6"**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании РГ  
Протокол № 1  
от 31.08.2023

**СОГЛАСОВАНО**  
на Методическом совете  
Протокол № 1  
от 31.08.2023

**УТВЕРЖДЕНО**  
Приказом директора школы  
1.11-182 от 31.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса**  
**«Органические вещества и химический практикум»**  
для обучающихся 10 класса

Северодвинск 2023 год

## **Пояснительная записка**

Учебный курс «Органические вещества и химический практикум» развивает умения полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе и индивидуально, сообщать информацию в письменной и устной форме, вступать в диалог.

Особенности Рабочей программы курса: носит практико-ориентированный характер, помогает профессиональному определению обучающихся.

Общие цели курса направлены на систематизацию, обобщение и углубление знаний обучающихся по химии, подготовку к ЕГЭ по химии. Задачи курса:

- повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы;
- закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ЕГЭ;
- продолжить формирование знаний учащихся по химии;
- продолжить формирование, на конкретном учебном материале, умений сравнивать, анализировать, сопоставлять, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать учебный материал;
- работая над развитием интеллектуальных, познавательных и творческих способностей, сформировать у обучающихся универсальные учебные действия;
- помочь обучающимся в осознанном выборе профессии;

Приоритетные формы и методы работы с обучающимися:

методы обучения: словесно-иллюстративные методы, методы дифференцированного обучения; формы обучения: урок- лекция, урок- семинар.

Приоритетные виды и формы контроля/отчетности :

- 1) олимпиады по решению задач;
- 2) составление авторских задач обучающимися;
- 3) составление творческих расчётных задач по различным темам, например, «Экология», «Медицина» и т.д.
- 4) зачёт по решению задач.

Данный элективный курс поможет обучающимся привить самостоятельность в приобретении знаний по химии и даст возможность лучше подготовиться к итоговой аттестации по предмету. Они смогут решать задачи повышенного уровня сложности из учебника и сборников задач на базе знаний выпускников основной школы.

Сроки реализации Рабочей программы

10 класс – 34 часа (1 час в неделю)

### Общая характеристика курса по химии

Процесс решения задач служит одним из средств овладения системой научных знаний по тому или иному учебному предмету. Особенно велика его роль при обучении химии, где задачи выступают действенным средством формирования основополагающих знаний и умений. В процессе решения обучающиеся овладевают методами исследования, знакомятся с новыми прогрессивными идеями и взглядами, с открытиями отечественных ученых, с достижениями отечественной науки и техники, с новыми профессиями. Курс опирается на знания, полученные при изучении курса химии на базовом уровне. Основное средство и цель его освоения - решение задач. Программа элективного курса ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование уже усвоенных обучающимися знаний и умений. Для этого вся программа делится на несколько разделов.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный элективный курс входит в группу познавательного цикла.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения

химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания элективного курса позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Элективный курс обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выразить и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения элективного курса**

Изучение элективного курса в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

## Содержание

### **Раздел 1. Общие вопросы методики решения расчетных и экспериментальных задач по химии**

Введение. Цели и задачи элективного курса органической химии. Межпредметные связи как дидактическое условие современного учебного процесса при решении расчетных задач. Общие рекомендации к решению и оформлению расчетных задач. Анализ химической задачи. Качественные реакции на органические вещества или особенности строения молекул разных классов.

### **Раздел 2. Углеводороды. Природные источники углеводородов и их переработка.**

Номенклатура и изомерия органических соединений. Урок-упражнение по отработке навыков составления изомеров и их названий. Реакции электрофильного присоединения на примере свойств алкенов. Природные источники углеводородов. Установление молекулярной формулы вещества по массовым долям элемента, плотности или относительной плотности вещества. Составление алгоритма и решение задач. Установление формулы по продуктам сгорания. Составление алгоритма и решение задач. Установление формулы вещества по общей формуле класса и отношению исходных веществ. Решение комбинированных и расчетных задач на примеси и массовую долю выхода продукта. Решение комбинированных и расчетных задач на примеси и массовую долю выхода продукта. Решение задач на газовые смеси. Задачи на осуществление генетической связи. Комбинированные и усложненные задачи.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п		Тема занятия/ раздел	
<b>Раздел 1. Общие вопросы методики решения расчетных и экспериментальных задач по химии</b>			<b>6 часов</b>
1-2	1.1-1.2	Введение. Цели и задачи элективного курса органической химии.	2
3-4	1.3-1.4	Межпредметные связи как дидактическое условие современного учебного процесса при решении расчетных задач.	2
5-6	1.5-1.6	Общие рекомендации к решению и оформлению расчетных задач. Анализ химической задачи. Качественные реакции на органические вещества или особенности строения молекул разных классов.	2
<b>Раздел 2 Углеводороды. Природные источники углеводородов и их переработка.</b>			<b>28 часов</b>
7-8	2.1-2.2	Номенклатура и изомерия органических соединений.	2
9-10	2.3-2.4	Урок-упражнение по отработке навыков составления изомеров и их названий.	2
11-12	2.5-2.6	Реакции электрофильного присоединения на примере свойств алкенов.	2
13-14	2.7-2.8	Природные источники углеводородов.	2
15-16	2.9-2.10	Установление молекулярной формулы вещества по массовым долям элемента, плотности или относительной плотности вещества.	2
17-18	2.11-2.12	Составление алгоритма и решение задач.	2
19-20	2.13-2.14	Установление формулы по продуктам сгорания.	2
21-22	2.15-2.16	Составление алгоритма и решение задач.	2
23-24	2.17-2.18	Установление формулы вещества по общей формуле класса и отношению исходных веществ.	2
25-26	2.19-2.20	Решение комбинированных и расчетных задач на примеси и массовую долю выхода продукта.	2
27-28	2.21-2.22	Решение комбинированных и расчетных задач на примеси и массовую долю выхода продукта.	2
29-30	2.23-2.24	Решение задач на газовые смеси	2
31-32	2.25-2.26	Задачи на осуществление генетической связи	2
33-34	2.27-2.28	Задачи на осуществление генетической связи. Комбинированные и усложненные задачи.	2
		Итого	34