

Раздел I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА.

Элективный курс предназначен для учащихся 10-х классов, изучающих химию на базовом уровне.

Главным назначением данного курса является:

- совершенствование подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии;
- сознательное усвоение теоретического материала по химии, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний, развитие логического мышления, приобретение необходимых навыков работы с литературой.

Цель курса:

Обобщение, систематизация, расширение и углубление знаний учащихся по разделам органической химии.

Задачи курса:

- раскрыть более подробно содержание предмета органической химии;
- показать практическое значение органических веществ;
- научить применять полученные знания и умения для безопасного использования органических веществ в быту, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека.
- раскрыть роль и перспективы химических знаний в решении экологических проблем
- способствовать развитию способности к самостоятельной работе;
- совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно-исследовательской деятельности.

Программа реализуется при использовании традиционных и элементов других современных педагогических технологий, включая компьютерные технологии. В качестве основных форм проведения занятий предполагается проведение лекций, семинаров, организации коллективных способов обучения, практических работ, практикумы по решению расчётных задач. В ходе изучения темы теоретические вопросы контролируются тестированием; решение расчётных задач - контрольной работой; практическая и учебно-исследовательская деятельность с использованием справочников, энциклопедий, электронных библиотек. По окончании курса деятельность учащихся оценивается в виде зачета. Для получения зачета необходимо выполнить 55% - 60% тестовых заданий.

Формы контроля: зачетная («зачет», «незачет»).

На изучение элективного курса «За страницами учебника химии» в 10 классе выделено 1 час в неделю, 34 часа в год.

Требования к уровню подготовки выпускников.

Содержание рабочей программы элективного курса «За страницами учебника химии» направлено на достижение планируемых результатов освоения обучающимися всех компонентов, составляющих содержательную основу основной образовательной программы среднего общего образования. Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной вклад рабочей программы в развитие личности обучающихся, их способностей

Личностные результаты:

- 1) чувства гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — в ценностно-ориентационной сфере;
- 2) осознавать необходимость своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактору успешной профессиональной и общественной деятельности; — в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере
- 3) готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — в трудовой сфере;
- 4) неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни.

Метапредметные результаты:

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;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
 - оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
 - выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
 - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
 - сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

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; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; – выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. 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;
- распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований; устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

- составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи и активности реагентов;
- устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;
- обосновывать практическое использование органических веществ и их реакций в промышленности и быту;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- 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. Выпускник получит возможность научиться использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ.

Раздел II. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Тема 1. Введение

Предпосылки теории строения органических веществ. Валентное состояние атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи. Решение расчетных задач на вывод молекулярных формул органических веществ различных гомологических рядов по массовым долям химических элементов и продуктам сгорания.

Тема 2. «Углеводороды. Состав, строение, свойства, применение» (11ч.)

Основные классы углеводородов :алканы, алкены, алкадиены, алкины, циклоалканы, арены. Их номенклатура, строение, изомерия, физические и химические свойства, способы получения. Отдельные представители классов углеводородов. Решение задач на определение выхода продукта реакции в % от теоретически возможного.

Тема3. «Кислородосодержащие и азотосодержащие соединения» (11ч.)

Основные классы кислородосодержащих и азотосодержащих соединений: гидроксильные соединения (спирты и фенолы), карбонильные соединения (альдегиды и кетоны), карбоксильные соединения(карбоновые кислоты и сложные эфиры), азотсодержащие органические вещества (амины и аминокислоты), углеводы. Их номенклатура, строение, изомерия, физические и химические свойства, способы получения. Отдельные представители этих классов органических веществ.Решение расчётных задач.

Тема 4. «Синтетические высокомолекулярные соединения» (4 ч.)

Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Экспериментальные методы изучения веществ и их превращений: ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков

Тема 5. «Химия в жизни человека. Химическая экология» (3ч.)

Табакокурение и наркомания – угроза жизни человека. Химическая экология в системе экологической науки. Углеводы, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Влияние на окружающую среду производных углеводов.

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема	Количество часов
Тема№1	Введение	6
Тема№ 2	Углеводороды. Состав, строение, свойства, применение	11
Тема№3	Кислородосодержащие и азотосодержащие соединения	11
Тема №4	Синтетические высокомолекулярные соединения	4
Тема №5	Химия в жизни человека. Химическая экология	2
	Итого:	34

**Календарно-тематический планирование элективного курса
«За страницами учебника химии», 10 класс 2024-2025 учебный год**

№ п/п	Тема занятия	Дата	
		по плану	по факту
«Введение» (6ч.)			
1	Предпосылки теории строения органических веществ		
2	Валентное состояние атома углерода.		
3	Природа и особенности ковалентной связи		
4	Решение задач на вывод формул веществ по массовым долям элементов		
5	Расчетные задачи на вывод формул органических соединений по продуктам сгорания		
6	Обобщение знаний по теме: «Теория строения органических веществ»		
«Углеводороды. Состав, строение, свойства, применение» (11ч.)			
7	Углеводороды: классификация и особенности строения.		
8	Свойства, получение и применение алканов		
9	Понятие о циклоалканах. Номенклатура, свойства, способы получения		
10	Составление цепочек превращения с использованием алканов.		
11	Свойства алкенов		
12	Составление и решение цепочек превращения для непредельных углеводородов.		
13	Арены.		
14	Генетическая связь углеводородов, принадлежащих к различным классам		
15	Переработка угля.		
16	Решение задач.		
17	Обобщение знаний по теме «Углеводороды»		
«Кислородосодержащие и азотосодержащие соединения» (11ч.)			
18	Спирты.		
19	Составление и решение цепочек превращения для спиртов.		
20	Альдегиды. Кетоны. Карбоновые кислоты.		
21	Составление и решение цепочек превращения для альдегидов и карбоновых кислот.		
22	Углеводы.		
23	Углеводы.		
24	Понятие об азотсодержащих органических веществах.		
25	Амины.		
26	Белки.		
27	Нуклеиновые кислоты.		
28	Обобщение знаний по теме «Кислородосодержащие и азотосодержащие соединения»		
Синтетические высокомолекулярные соединения (4 ч.)			
29	Пластмасса		
30	Синтетические волокна.		

31	Синтетический каучук.		
32	Обобщение знаний по теме «Синтетические высокомолекулярные вещества».		
«Химия в жизни человека. Химическая экология» (2ч.)			
33	Табакокурение и наркомания – угроза жизни человека.		
34	Химическая экология в системе экологической науки. Углеводороды, вредные для здоровья человека и окружающей среды.		

