

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с.Кумак»
Новоорского района Оренбургской области

Утверждено:
Директор МАОУ «СОШ с.Кумак»
приказ №1 от 30.08.2024
Диминская Т.Н.

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Мир органических веществ»
Уровень образования: среднее общее образование
10 класс
Направление: курсы, занятия экологической, природоохранной
направленности
Срок реализации программы: 2024-2025 уч.г.

Составитель программы
Колбасенко Марина Яковлевна
учитель биологии 1 категории
МАОУ «СОШ с.Кумак»
Новоорского района
Принята на заседании
Педагогического совета
МАОУ «СОШ с.Кумак»
Протокол №1 от 30.08.2024г.

2024-2025 учебный год

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Мир органических веществ» для 10 класса разработана на основе нижеперечисленных нормативных документов:

- Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ «СОШ с.Кумак» (приказ №11 от 30.08.2024г.);

- учебного плана МАОУ «СОШ с.Кумак» на 2024-2025 учебный год (приказ №11 от 30.08.2024г.).

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом федеральной образовательной программы среднего общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется:

- в выделении в цели программы ценностных приоритетов;
- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших свое отражение и конкретизацию в программе воспитания;
- в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлеченность в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

1. Результаты освоения программы курса внеурочной деятельности

Планируемые результаты освоения учащимися программы курса внеурочной деятельности:

Личностные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности отражают формирование у обучающихся::

1. Гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;

готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;

умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности.

2. Патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу.

3. Духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-

нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.

4. Эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;

способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;

убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности.

5. Физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;

потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.

6. Трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.

7. Экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;

планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;

расширение опыта деятельности экологической направленности.

8. Ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

Метапредметные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности отражают:

1. Владение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;

б) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт;

разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения;

в) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

2. Владение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия;
аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;
развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;

б) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учетом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

3. Владение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретенный опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;

г) принятие себя и других людей:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;

признавать свое право и право других людей на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

Предметные результаты освоения программы курса внеурочной деятельности:

- 1) раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- 2) демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- 3) раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- 4) понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- 5) объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- 6) применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- 7) составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- 8) характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- 9) приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- 10) прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- 11) использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности; – приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- 12) проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- 13) владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- 14) устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- 15) приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- 16) приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- 17) приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- 18) проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- 19) владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- 20) осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- 21) 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;
- 22) представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Результаты внеурочной деятельности школьников распределяются по трём уровням.

1. Результаты первого уровня (ознакомление школьников с конкретным направлением, с социальной реальностью в повседневной жизни): способность оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать решения в ответственные моменты в продуктивных видах деятельности, грамотно обращаться с веществами и материалами.
2. Результаты второго уровня (формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом): осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей нас среде, понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, бытовой химии и др.
3. Результаты третьего уровня (приобретение школьниками опыта самостоятельного социального действия): объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (2 ч)

Электронная и электронно-графическая формула атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации.

Основы номенклатуры и изомерии (5 ч)

Принципы образования названий органических соединений. Структурная изомерия и её виды: углеродного скелета, изомерия положения, межклассовая изомерия. Геометрическая изомерия. Изомерия и запах: ванилини изованилин; и метилфенолы. Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов (D(-) – адреналин, L (+) – адреналин).

Сравнительная характеристика углеводов (5 ч)

Общие формулы. Нахождение в природе. Гибридизация, отличительные признаки в строении. Виды изомерии. Типичные химические свойства. Отношение к раствору перманганата калия. Генетическая связь между классами углеводов.

Применение углеводов (7 ч)

Синтез-газ, хлоруглеводороды, Нефть и нефтепродукты, хладоген, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол, полимеры, синтетические каучуки.

Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (7 ч)

Монофункциональные соединения: Спирт-ректификат, абсолютный спирт, формалин, ацетон, акролеин, антифризы, фенол, анестезирующие вещества (диэтиловый эфир); антисептики (фенолы и их производные), Карбоновые кислоты: одноосновные (муравьиная, уксусная, бензойная), двухосновные многоосновные (лимонная). Получение мыла.

Биологическая функция жиров. Глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Полисахариды в природе их биологическая роль. Проблемы питания.

Азотсодержащие соединения (5 ч)

Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, нитроглицерин, стрептоцид, норсульфазол, диаминобензол, фуксин). Медицинские препараты. Кислотно-основные свойства аминокислот и её причины (глицин, глутаминовая кислота).

Белки как природные полимеры. Биологические функции белков (инсулин, кератины, фиброин, коллаген, миоглобин, аспартам, казеин). Пищевые добавки.

Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.

Экологические проблемы в курсе органической химии (3 ч) Химическое загрязнение окружающей среды, проблема утилизации отходов, экологические проблемы энергетики, экология сельского хозяйства, экология человека.

Пути выхода из экологических ситуаций. Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека. Вещества-тератогены. Токсичность одноатомных спиртов. Вредное действие фенола и его производных. Синтетические моющие средства. Роль нефти в современном обществе. Экологические проблемы, возникающие при неумелой добыче нефти. Масштабы и последствия загрязнения Мирового океана нефтью и нефтепродуктами. Нарушение биологического равновесия водной экосистемы в результате нефтяного загрязнения. Опасность глобального потепления климата. Источники нефтяного загрязнения. Способы (щавелевая, фталевая, адипиновая),

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Количество часов 10 кл.	
		Всего	в том числе:
			Практические работы
1	Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого	2	
2	Основы номенклатуры и изомерии	5	
3	Сравнительная характеристика углеводов	5	1
4	Применение углеводов	7	
5	Кислородсодержащие органические вещества на службе человека	7	1
6	Азотсодержащие соединения	5	

7	Экологические проблемы в курсе органической химии	3	
Всего		34	2

Методы и формы обучения:

Беседа
 Конструирование
 Лекция
 Лабораторная работа
 Практическая работа
 Тестирование
 Решение задач

Календарно-тематический план курса внеурочной деятельности «Мир органических веществ»

№ урока	Дата		Колво часов	Тема урока
	план	факт		
Тема 1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (2 час)				
1.	08.09		1	Электронная и электронно-графическая формула атома углерода. Инструктаж по технике безопасности
2.	15.09		1	Валентные состояния атома углерода.
Тема 2. Тема 2 Основы номенклатуры и изомерии (5 часов)				
3.	22.09		1	Принципы образования названий органических соединений
4.	29.09		1	Структурная изомерия и её виды
5.	06.10		1	Геометрическая изомерия.
6.	13.10		1	Изомерия и запах
7.	20.10		1	Оптическая активность биологических веществ
Тема 3. Сравнительная характеристика углеводов (5 часов)				
8.	27.10		1	Общие формулы органических соединений
9.	10.11		1	Углеводы. Нахождение в природе. Гибридизация, отличительные признаки в строении. Виды изомерии.
10.	17.11		1	Типичные химические свойства углеводов.
11.	24.11		1	Практическая работа 1 Качественные реакции на непредельные углеводороды
12.	01.12		1	Генетическая связь между классами углеводов.

Тема 4. Применение углеводов (7 часов)				
13.	08.12		1	Синтез-газ
14.	15.12		1	Хлоруглеводороды
15.	22.12		1	Нефть и нефтепродукты
16.	29.12		1	Хладоген, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол
17.	12.01		1	Полимеры, синтетические каучуки.
18.	19.01		1	Термохимические расчёты
19.	26.01		1	Решение расчетных задач с использованием понятия «Доля»
Тема 5. Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (7 часов)				
20.	02.02		1	Монофункциональные соединения. Спирт-ректификат, абсолютный спирт Формалин, ацетон, акролеин, антифрizes, фенол
21.	09.02		1	Анестезирующие вещества (диэтиловый эфир); антисептики (фенолы и их производные)
22.	16.02		1	Карбоновые кислоты: одноосновные (муравьиная, уксусная, бензойная)
23.	2.03		1	Двухосновные карбоновые кислоты (щавелевая, фталевая, адипиновая), многоосновные (лимонная)
24.	9.03		1	Получение мыла. Биологическая функция жиров
25.	16.03		1	Глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Полисахариды в природе их биологическая роль.
26.	23.03		1	Практическая работа 2 Кислотный и ферментативный гидролиз сахарозы и крахмала
Тема 6. Тема 6 Азотсодержащие соединения (5 часов)				
27.	6.04		1	Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, нитроглицерин, стрептоцид, норсульфазол, диаминобензол, фуксин). Медицинские препараты
28.	13.04		1	Кислотно-основные свойства аминокислот и её причины (глицин, глутаминовая кислота).
29.	20.04		1	Белки как природные полимеры. Биологические функции белков (инсулин, кератины, фиброин, коллаген, миоглобин, аспартам, казеин).
30.	27.04		1	Пищевые добавки.
31.	4.05		1	Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК.
Тема 7. Экологические проблемы в курсе органической химии (3 часа)				
32.	11.05		1	Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека.
33.	18.05		1	Вещества -тератогены. Наркотические свойства и токсичность одноатомных спиртов. Вредное действие фенола и его производных
34.	25.05		1	Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.