

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
Администрация Аксайского района Ростовской области  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Аксайского района  
Лицей № 1  
г. Аксай

«Утверждаю»

Директор МБОУ Лицей № 1

Приказ от 30.08.2022 №130-О

З.В. Панова



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективный курс «Мир органических веществ»

10 класс среднего общего образования

Количество часов: 34 (1 час в неделю)

Учитель: Федорова Ольга Николаевна

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, и рабочей программы к линии УМК О.С. Габриеляна.

## **Раздел 1. Планируемые результаты обучения.**

### **Личностные результаты, с учетом рабочей программы воспитания:**

#### **Гражданское воспитание:**

- знать и понимать свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность); в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе.
- понимать сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания.
- проявлять уважение к государственным символам России, праздникам.
- проявлять готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей.
- выражать неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.

#### **Патриотическое воспитание:**

- создавать свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру;
- проявлять уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране;
- проявлять интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России;
- знать и уважать достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения героев и защитников Отечества в прошлом и современности.
- принимать участие в мероприятиях патриотической направленности.

#### **Духовно-нравственное воспитание:**

- знать и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности);
- выражать готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков;
- выражать неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям;
- сознавать соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий;
- проявлять уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.
- проявлять интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе

как части духовной культуры своего народа, российского общества.

#### **Эстетическое воспитание:**

- выражать понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве;

- проявлять эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей;

сознавать роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве;

-ориентировать на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.

#### **Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

- понимать ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде;

- выражать установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность);

- проявлять неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья;

- уметь осознавать физическое и эмоциональное состояние (своё и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием;

- быть способным адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.

#### **Трудовое воспитание:**

- уважать труд, результаты своего труда, труда других людей;

- проявлять интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний;

- сознавать важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе;

-участвовать в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, быть способным инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

- выражать готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.

#### **Экологическое воспитание:**

- понимать значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества;

- сознавать свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

- выражать активное неприятие действий, приносящих вред природе;
- ориентироваться на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- участвовать в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.

#### **Ценности научного познания:**

- выражать познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений;
- ориентировать в деятельности на систему научных представлений о закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- развивать навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).
- демонстрировать навыки наблюдения, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

#### **Метапредметные :**

##### **Регулятивные** универсальные учебные действия

- 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

- 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

- 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.

**Предметными** результатами освоения рабочей программы:

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; 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. 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.

Отличительной особенностью курса является то, что его содержание сопряжено с основным курсом органической химии, развёртывается параллельном ему. Это даёт возможность постоянно и последовательно увязывать учебный материал курса с основным курсом, а учащимся получать более прочные знания по предмету. Программа курса послужит для существенного углубления и расширения знаний по химии, необходимых для конкретизации основных вопросов органической химии и для общего развития учеников. В элективном курсе более подробно рассматриваются вопросы генетической связи веществ, свойства и применение, расширены сведения об изомерии, включены дополнительно практические работы, что даст возможность лучше усвоить теоретические понятия и практические умения.

## Раздел 2. Содержание учебного предмета.

№	Название раздела, темы	Количество часов	Основное содержание	Основные направления воспитательной деятельности*	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Формы организации учебных занятий
1.	Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого	2	Электронная и электронно-графическая формула атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи. Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации.	1,2	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;	Групповая работа

2.	Основы номенклатуры и изомерии	4	Принципы образования названий органических соединений. Структурная изомерия и её виды: углеродного скелета, изомерия положения, межклассовая изомерия. Геометрическая изомерия. Изомерия и запах: ванилин и изованилин; диметилфенолы. Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов( D(-) – адреналин, L (+) – адреналин ).	4,6	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;	семинар
3.	Сравнительная характеристика углеводов	6	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.	1,3,4	устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;	Лекция , групповая работа, тестирование
4.	Применение углеводов	5	Синтез-газ, хлоруглеводороды, нефть и нефтепродукты, хладоген, винилхлорид, акрилонитрил, бензол, дифенил, нафталин, стирол, полимеры, синтетические каучуки.	2,3,5	обосновывать практическое использование органических веществ и их реакций в промышленности и быту;	Лекция, Групповая работа, решение расчётных задач

5.	Кислородсодержащие органические вещества на службе человека	9	<p>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 (щавелевая, фталевая, адипиновая), многоосновные (лимонная). Получение мыла. Биологическая функция жиров. Глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Полисахариды в природе их биологическая роль. Проблемы питания.</p>	4,5	<p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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;</li> </ul>	<p>Практическая работа №1. Решение расчётных задач</p>
----	---	---	--	-----	--	--



6.	Азотсодержащие соединения	6	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.	1,5	характеризовать роль азотсодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ.	Лекция, <u>Практическая работа 2</u>
7.	Экологические проблемы в курсе органической химии	1	Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека. Вещества-тератогены. Наркотические свойства и токсичность одноатомных спиртов. Вредное действие фенола и его производных. Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.	1,2,3	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;	Лекция
8.	Итоговое занятие	2	Тестовый контроль.	1,2		Урок-конференции, защита проектов.
<b>Итого</b>		<b>35</b>				

Основные направления воспитательной деятельности\* (описаны в «Личностных результатах, с учетом рабочей программы воспитания).

### Раздел 3. Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	К-во час.	Дата	
			План	Факт
<b>I полугодие</b>				
<b>Тема 1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (2 ч.)</b>				
1.1	Электронное и валентное состояние атома углерода	1	01.09	
2.2	Виды гибридизации.	1	08.09	
<b>Тема 2. Основы номенклатуры и изомерии (4 ч.)</b>				
3.1	Виды изомерии. Номенклатура ИЮПАК	1	15.09	
4.2	Структурная изомерия	1	22.09	
5.3	Пространственная изомерия.	1	29.09	
6.4	Решение упражнений по основным положениям теории строения органических соединений.	1	06.10	
<b>Тема 3. Сравнительная характеристика углеводов (6ч.)</b>				
7.1	Классификация углеводов, их производные. Алканы: строение молекул, номенклатура, изомерия	1	13.10	
8.2	Решение задач на вывод молекулярной формулы по известным массовым долям для алканов.	1	20.10	
9.3	Строение, номенклатура, изомерия алкенов, алкинов, аренов, алкадиенов, циклопарафинов.	1	27.10	
10.4	Природные источники углеводов	1	10.11	
11.5	Генетическая связь между классами углеводов.	1	17.11	
12.6	Контроль знаний по теме «Сравнительная характеристика углеводов»	1	24.11	
<b>Тема 4. Применение углеводов (4 ч.)</b>				
13.1	Практическая направленность углеводов. Решение расчётных задач:	1	01.12	
14.2	Нефть и нефтепродукты. Нефтяные комплексы в РТ.	1	08.12	
15.3	Полимерное производство, волокна, каучуки. Генетическая связь между классами углеводов.	1	15.12	
16.4	Решение задач на вывод молекулярной формулы по продуктам сгорания вещества.	1	22.12	
<b>II полугодие</b>				
<b>Тема 5. Кислородсодержащие органические вещества на службе человека (9 ч.)</b>				
17.1	Сравнительная характеристика монофункциональных соединений	1	12.01	
18.2	Муравьиная, уксусная кислоты, их роль в природе и жизни человека.	1	19.01	
19.3	Высокомолекулярные кислоты, получение мыла.	1	26.01	
20.4	Биологическая роль жиров. Л.работа «Свойства жиров»	1	02.02	
21.5	Моно- и полисахариды в природе, их биологическая роль. Проблемы питания.	1	09.02	
22.6	Решение расчётных задач на определение <i>массовой доли растворённого вещества</i>	1	16.02	
23.7	Генетическая связь между классами кислородсодержащих соединений.	1	02.03	

24.8	Решение расчетных задач на нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.	1	09.03	
25.9	Практическая работа №1.«Кислотный и ферментативный гидролиз сахарозы и крахмала.	1	16.03	
	<b>Тема 6. Азотсодержащие органические соединения (6 ч.)</b>			
26.1	Амины. Аминокислоты. Нитросоединения. Взаимное влияние атомов в молекулах.	1	30.03	
27.2	Составление и решение цепочек превращения для азотсодержащих соединений.	1	06.04	
28.3	Белки и их функции. Л.работа «Свойства белков»	1	13.04	
29.4	Пищевые добавки. Медицинские препараты.	1	20.04	
30.5	Нуклеиновые кислоты: РНК и ДНК.	1	27.04	
31.6	Практическая работа №2. по теме « Анализ пищевых продуктов».		04.05	
	<b>Тема 7. Экологические проблемы в курсе органической химии (2 ч)</b>			
32,33 1,2	Вредное действие фенола. Синтетические моющие средства. Загрязнения нефтепродуктами.	2	11.05 18.05	
	<b>Итоговое занятие (1 ч.)</b>			
34	Многообразие органических соединений. Решение задач на вывод молекулярной формулы вещества, генетических цепочек.	1	25.05	

Календарно-тематическое планирование реализуется в объеме 34 часов в соответствии с календарным учебным графиком на 2022-2023 уч. год, действующим расписанием (праздничные дни: чтв.- 23.02;) Содержание материала рабочей программы выполняется в полном объеме за счет уплотнения.

