

Рассмотрено
на заседании ШМО
учителей естественно-
математического цикла
Протокол № 1
от «26»августа 2022 г.
Руководитель ШМО
 / Альмукаева Г.Ю./

Согласовано
на заседании МС школы
Протокол № 1
от «27»августа 2022 г.
Заместитель директора по УР
 / Латыпова Л.Р./

Утверждаю
Директор школы
Бадахтин Р.Н./
Введено в действие
приказом № 184 «ОД»
от «29»августа 2022 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса
«Органическая химия на службе человека»
учителя муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
Иж-Бобьинской средней общеобразовательной школы
имени Братьев Буби Агрызского муниципального района
Республики Татарстан
Латыповой Лилии Расильевны
10 класс

Принято на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «29» августа 2022 г.

2022-2023 учебный год

Результаты освоения элективного курса

Деятельность учителя в обучении химии в средней школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- в ценностно-ориентационной сфере - *осознание* российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- в трудовой сфере – *готовность* к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории в высшей школе, где химия является профилирующей дисциплиной;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – *умение* управлять своей познавательной деятельностью, *готовность* и *способность* к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- в сфере сбережения здоровья – *принятие и реализация* ценностей здорового и безопасного образа жизни, *неприятие* вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркотических и наркотических веществ.

Метапредметные результаты:

- *использование* умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- *владение* основными интеллектуальными операциями: формулировка гипотезы, анализ и синтез, сравнение и систематизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов;
- *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
- *умение* генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- *умение* определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- *использование* различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- *готовность* и *способность* к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии, - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами являются:

- 1) в познавательной сфере:
 - *знание* (понимание) *изученных понятий, законов и теорий*;
 - *умение* описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
 - *умение* классифицировать химические элементы, простые и сложные вещества, в том числе и органические соединения, химические реакции по разным основаниям;

- *умение* характеризовать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- *готовность* проводить химический эксперимент, наблюдать за его протеканием, фиксировать результаты самостоятельного и демонстрируемого эксперимента и делать выводы;
- *умение* формулировать химические закономерности, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- *поиск* источников химической информации, получение необходимой информации, ее анализ, изготовление химического информационного продукта и его презентация;
- *владение* обязательными справочными материалами: Периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности – для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I-IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;
- *установление* зависимости свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;
- *моделирование* молекул важнейших неорганических и органических веществ;
- *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира;

2) в ценностно-ориентационной сфере – анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с производством и переработкой важнейших химических продуктов;

3) в трудовой сфере – *проведение* химического эксперимента; *развитие* навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии;

4) в сфере здорового образа жизни – *соблюдение* правил безопасного обращения с веществами, материалами и химическими процессами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Данный элективный курс предназначен для учащихся 10 классов, изучающих химию на базовом уровне. Курс рассчитан на 35 часов. Введение данного курса предусматривает расширение базового уровня по органической химии. В наше время происходит усиление химизации большинства сфер жизни человека, но успехи органической химии используются без осознания необходимости грамотного применения веществ и материалов. Изучение курса поможет учащимся раскрыть свойства широкого спектра веществ и материалов в связи с их использованием.

Основные цели курса:

- помочь учащимся усвоить базовый курс органической химии
- расширение и углубление знаний об органических веществах
- развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием разных источников, в том числе и компьютерных
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества

Задачи курса:

- раскрыть более подробно содержание органической химии
- показать практическое значение органических веществ для человека
- научить применять полученные знания и умения для безопасного использования органических веществ в быту, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью.
- раскрыть роль и перспективы химических знаний в решении экологических проблем

- совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно-исследовательской деятельности

Отличительной особенностью курса является то, что его содержание сопряжено с основным курсом органической химии, развертывается во времени параллельном ему. Это даёт возможность постоянно и последовательно связывать 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.

По окончании курса учащиеся должны

Знать:

- классификацию органических соединений
- общие свойства гомологических рядов в зависимости от строения
- практическое значение отдельных представителей широко используемых в повседневной жизни, их составе, свойствах, способах применения
- способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами

Уметь:

- устанавливать структурно - логические связи между всеми классами органических веществ
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
- составлять уравнения реакций разных типов
- соблюдать экологические требования в практической деятельности и в повседневной жизни
- проводить самостоятельный поиск информации

В качестве основных форм проведения занятий предполагается проведение лекций, семинаров, организации коллективных способов обучения, метод проектов.

В ходе изучения темы теоретические вопросы контролируются тестированием, решение расчетных задач – контрольной работой, учебно-исследовательская деятельность с использованием справочников, энциклопедий электронных библиотек, дополнительной литературой в виде защиты проекта по одной из тем.

По окончании курса деятельность учащихся оценивается в виде зачета.

Тематический план

№	Наименование тем	Кол-во часов
1.	Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого.	2
2.	Основы номенклатуры и изомерии	4
3.	Сравнительная характеристика углеводов	5
4.	Применение углеводов	7
5.	Кислородосодержащие органические вещества на службе человека	8
6.	Азотсодержащие соединения	5
7.	Экологические проблемы в курсе органической химии	4
	Итого: 35 часов	35

Содержание программы.

Тема 1. Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого (2 ч.)

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

Тема 2. Основы номенклатуры и изомерии (4 ч.)

Принципы образований названий органических веществ. Структурная изомерия и ее виды, геометрическая. Изомерия и запах: ванилин и изованилин, диметилфенолы. Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов.

Тема 3. Сравнительная характеристика углеводов. (5 ч.)

Общие формулы, нахождение в природе, виды изомерии, генетическая связь между классами органических соединений.

Тема 4. Применение углеводов (7 ч.)

Синтез-газ, хлоруглеводороды, нефть и нефтепродукты, винилхлорид, бензол, нафталин, стирол, полимеры.

Расчетные задачи: 1) Термохимические расчёты. 2) Объемные доли

Тема 5. Кислородосодержащие органические вещества на службе человека (8 ч.)

Монофункциональные соединения: спирт-ректификат, абсолютный спирт, формалин, ацетон, антифризы, анестезирующие вещества (эферы), антисептики(фенолы и их производные)

Карбоновые кислоты, получение мыла, полисахариды в природе, их биологическая роль. Проблемы питания.

Расчётные задачи: Массовая доля растворённого вещества

Тема 6. Азотсодержащие соединения (5 ч.)

Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, стрептоцид). Медицинские препараты, кислотно-основные свойства аминокислот. Белки как природные полимеры, пищевые добавки.

Тема 7. Экологические проблемы в курсе органической химии (4 ч.)

Вещества - тератогены, вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека, вредное воздействие на организм человека спиртов и фенолов.

Календарно - тематическое планирование курса

№	Тема	Дата проведения	
		План	Факт
<i>Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого. (2 часа)</i>			
1	Электронная и электронно-графическая формулы атома углерода. Природа и особенности ковалентной связи.		
2	Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации.		
<i>Тема 2. Основы номенклатуры и изомерии (4 ч.)</i>			
3	Принципы образований названий органических веществ		
4	Структурная изомерия и ее виды, геометрическая.		
5	Изомерия и запах: ванилин и изованилин, диметилфенолы.		
6	Оптическая активность биологических веществ, лекарственных препаратов.		
<i>Тема 3. Сравнительная характеристика углеводов. (5 ч.)</i>			
7	Общие формулы, нахождение в природе.		
8 - 9	Виды изомерии УВ.		
10 - 11	Генетическая связь между классами органических соединений.		
<i>Тема 4. Применение углеводов (7 ч.)</i>			
12	Синтез-газ, хлоруглеводороды.		
13 - 14	Нефть и нефтепродукты.		
15	Бензол, нафталин, стирол.		
16	Полимеры.		
17	Расчетные задачи: Термохимические расчёты.		
18	Расчетные задачи: Объемные доли		
<i>Тема 5. Кислородосодержащие органические вещества на службе человека (8 ч.)</i>			
19	Монофункциональные соединения: спирт-ректификат, абсолютный спирт.		
20	Формалин, ацетон, антифризы.		
21	Анестезирующие вещества (эферы), антисептики(фенолы и их производные).		
22	Карбоновые кислоты.		
23	Получение мыла.		
24	Полисахариды в природе, их биологическая роль. Проблемы питания.		
25 - 26	Расчётные задачи: Массовая доля		

	растворённого вещества.		
<i>Тема 6. Азотсодержащие соединения (5 ч.)</i>			
27	Амины и нитросоединения (анилин, гидразин, стрептоцид).		
28	Медицинские препараты, кислотно-основные свойства аминокислот.		
29 - 30	Белки как природные полимеры.		
31	Пищевые добавки.		
<i>Тема 7. Экологические проблемы в курсе органической химии (4 ч.)</i>			
32	Вещества - тератогены		
33	Вредное влияние загрязнения биосферы на организм человека.		
34-35	Вредное воздействие на организм человека спиртов и фенолов.		

**Тематическое планирование курса «Органическая химия на службе человека»
для 10-го класса составлено с учетом программы воспитания**

Цель воспитания в школе – личностное развитие школьников, проявляющееся:

1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (т.е. в усвоении ими социально значимых знаний);

2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (т.е. в развитии их социально значимых отношений);

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (т.е. в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

*. В воспитании детей юношеского возраста (**уровень среднего общего образования**) таким приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел.*

Выделение данного приоритета связано с особенностями школьников юношеского возраста: с их потребностью в жизненном самоопределении, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед ними на пороге самостоятельной взрослой жизни. Сделать правильный выбор старшеклассникам поможет имеющийся у них реальный практический, социально значимый опыт, который они могут приобрести, в том числе и в школе. Это:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;*
- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;*
- опыт дел, направленных на пользу своему родному селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;*
- опыт природоохранных дел;*
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;*
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;*
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;*
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;*
- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;*
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.*

Выделение в общей цели воспитания целевых приоритетов, связанных с возрастными особенностями воспитанников, не означает игнорирования других составляющих общей цели воспитания. Приоритет — это то, чему педагогам, работающим со школьниками конкретной возрастной категории, предстоит уделять первостепенное, но не единственное внимание.

Достижению поставленной цели воспитания школьников способствует решение следующих основных задач:

- 1) ■ оцел поддерживать традиции их ■

- 2) реализовывать потенциал классного руководства в воспитании школьников, поддерживать активное участие классных сообществ в жизни школы;
- 3) *вовлекать школьников в кружки, секции, клубы, студии и иные объединения, работающие по школьным программам внеурочной деятельности, реализовывать их воспитательные возможности*
- 4) *использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с учащимися;*
- 5) инициировать и поддерживать ученическое самоуправление – как на уровне школы, так и на уровне классных сообществ;
- 6) поддерживать деятельность функционирующих на базе школы д/к
- 7) *организовывать для школьников* ■
- 8) *организовывать профориентационную работу со школьниками;*
- 9) *организовать работу школьных медиа, реализовывать их воспитательный потенциал;*
- 10) *развивать и реализовывать ее воспитательные возможности;*
- 11) *организовать работу с семьями школьников, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей.*

**Список мероприятий, проводимых согласно Программы воспитания,
Плана УВР**

№ п/п	Название раздела, темы рабочей программы по предмету	Воспитательный аспект
1.	Элемент, взявший на себя задачу быть основой всего живого.	Профориентационная работа. ВУЗы РФ, РТ
2.	Основы номенклатуры и изомерии	Казанская школа химиков Биография Бутлерова
3.	Сравнительная характеристика углеводов	Естественнонаучный турнир (школьный и муниципальный) Подготовка к НПК различных уровней: «Я выбираю село», «Апастовские чтения», «Нобелевские надежды КНИТУ и др
4.	Применение углеводов	Жизнь и биография Д.И.Менделеева Значение работ Менделеева для развития химической промышленности в РТ
5.	Кислородосодержащие органические вещества на службе человека	Мероприятия месячника интеллектуального воспитания «Умники и умницы». День космонавтики
6.	Азотсодержащие соединения	НПК по ФГОС (защита проектов)
7.	Экологические проблемы в курсе органической химии	Мероприятия месячника ЗОЖ Декада экологии

Проектные работы:

- Как повысить октановое число?
- Продукты переработки нефти – народному хозяйству
- Перспективы развития энергетики
- Термопласты и терморектопласты, углеродопласты.
- Эластомеры
- Действие этанола на белковые вещества
- Загрязнения атмосферы
- Влияние СМС на водную экосистему

Литература:

1. Артеменко А.И., Тикунова И.В. Химия 10-11 класс, М, «Просвещение»2000
2. Богданова Н.Н. Химия. Лабораторные опыты 8-11 класс. М, «Астрель»2001
3. Габриелян О.С. Остроумов И.Г. Настольная книга для учителя. М, «Дрофа» 204
4. Габриелян О.С. Остроумов И.Г Тесты, упражнения, задачи. Органическая химия 10 класс М «Дрофа» 2004
5. Лидин Р.А. Маргулис В.Б. Химия 10-11 класс М «Дрофа» 2002
6. Малеева В.Ф. Обобщающий урок по теме «Азотосодержащие органические вещества» « Химия в школе №1 2007