

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя школа поселка Борское Гвардейского муниципального округа
Калининградской области»**

«СОГЛАСОВАНО»

Протокол педагогического совета
МБОУ «СШ пос. Борское»
№ 10 от 29. 06. 2023 года

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МБОУ «СШ пос. Борское»

Т.Н. Литвинчук

Приказ № 98 от 30.06.2023 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета (курса)

ХИМИЯ

10 класс

базовый уровень

среднее общее образование

на 2023 – 2024 учебный год

Борское 2023

Критерий	Ответственный	Подпись	Расшифровка подписи
Соответствие структуре, техническим требованиям	Ответственное лицо, назначенное директором		
Соответствие ООП уровня	Руководитель МС		
Полнота содержания	Заместитель директора		

Данная рабочая программа «Химия» для 10 класса составлена на основе примерной программы, утвержденной Министерством образования и науки РФ, под редакцией автора О. С. Габриеляна – М: Дрофа, 2014. Рабочая программа разработана в соответствии с учебником О. С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень». – М.: «Дрофа», 2019.

Программа предусматривает возможность изучения курса «Химия» в 10 классе в объёме 1 учебного часа в неделю. Количество учебных часов в год – 34 ч., 10 ч. Отводится на изучение *внутрипредметного модуля «Химические реакции в органической химии»*.

10 часов внутрипредметного модуля помогут обучающимся рассмотреть на более высоком уровне вопросы о классификации химических реакций в органической химии; рассмотреть механизмы реакций замещения, присоединения, отщепления; показать взаимосвязь строения и химических свойств органических соединений; расширение естественнонаучного мировоззрения учащихся.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

1.1. Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- Применять приобретённые на уроках химии знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; экологически грамотного поведения в окружающей среде; безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве.
- Составлять план действий при решении химических задач.
- Распознавать химические вещества в быту.
- Строить собственные выводы о достоверности химической информации, поступающей из различных источников.
- Воспроизводить расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций.
- Пользоваться полученными знаниями для сохранения и укрепления собственного здоровья и членов семьи; распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- Применять приобретенные знания и умения в повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.
- Выявлять и исправлять ошибки в применении химических знаний окружающими людьми в повседневной жизни.
- Выстраивать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде.
- Передавать опыт, знания, полученные при изучении курса, своим одноклассникам и учащимся более младшего возраста.
- Владеть практическими навыками понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых.

1.2. Метапредметные результаты

Познавательные:

- Выражать смысл ситуации различными средствами.
- Выделять и формулируют познавательную цель.
- Осуществлять поиск и выделение необходимой информации.

- Структурировать знания.

Регулятивные:

- Принимать познавательную цель.
- Составлять план и последовательность действий.
- Сличать свой способ действий с эталоном.
- Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.
- Оценивать достигнутый результат.

Коммуникативные:

- Уметь слушать и слышать друг друга.
- С достаточной полнотой и точностью высказывать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
- Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем.
- Понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной.

1.3. Личностные результаты

- Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных.
- Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.
- Воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность
- Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы.
- Формирование уважительного отношения к иному мнению.
- Овладение навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.
- Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе и информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.
- Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств.
- Развитие эстетических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей.
- Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выход из спорных ситуаций.
- Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, мотивации к творческому труду, к работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

2. Содержание учебного предмета, курса

Раздел 1. Введение (1 ч.)

Инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете химии. Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические соединения. Основные положения теории

химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Раздел 2. Углеводороды и их природные источники (14 ч.)

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкены. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Демонстрации. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (10 ч.)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Фенол. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

У г л е в о д ы. Углеводы, значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислотное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Качественная реакция на крахмал.

Практическая работа №1 «Спирты и альдегиды».

Раздел 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (5 ч.)

А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой.

Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК.

Практическая работа № 2. «Свойства белков».

Раздел 5. Биологически активные органические соединения, полимеры (4 ч.)

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы.

Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов.

Л е к а р с т в а. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба и профилактика.

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой.

И с к у с с т в е н н ы е п о л и м е р ы. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

С и н т е т и ч е с к и е п о л и м е р ы. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Демонстрации. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них.

3. Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Название раздела	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы	ВПМ «Химические реакции в органической химии»
1.	Введение.	1	-	-	-
2.	Углеводороды и их природные источники.	14	2	-	7
3.	Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники.	10	-	1	2
4.	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	5	-	1	1
5.	Биологически активные органические соединения, полимеры	4	1	-	-
	Итого	34 ч.	3 ч.	2 ч.	10 ч.

4. Тематическое планирование

№ п/п	№ урока по теме	Название темы, урока	Кол-во часов	Кол-во проверочных, контрольных работ	Количество практических работ	Кол-во часов внутрипредметного модуля (30%)
Раздел 1. Введение (1 ч).						
1.	1.	Введение. Инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете химии. Предмет органической химии. Место и роль органической химии в системе наук.	1 ч.			
Раздел 2. Углеводороды и их природные источники (14 ч).						
2.	1.	Номенклатура органических соединений.	1 ч.			
3.	2.	Входной мониторинг.	1 ч.	1.		
4.	3.	Алканы.	1 ч.			
5.	4.	В/м. Алканы. Взаимосвязь алканов с представителями других неорганических веществ.	1 ч.			1.

6.	5.	В/м. Урок-конференция. Природные источники УВ. Природный и попутные нефтяные газы. Нефть.	1 ч.			1.
7.	6.	Алкены.	1 ч.			
8.	7.	В/м. Алкены. Взаимосвязь алкенов с представителями других неорганических веществ.	1 ч.			1.
9.	8.	В/м. Алкадиены. Взаимосвязь алкадиенов с представителями других неорганических веществ.	1 ч.			1.
10.	9.	В/м. Решение упражнений и задач по теме «Алканы. Алкены. Алкадиены».	1 ч.			1.
11.	10.	Алкины. Арены.	1 ч.			
12.	11.	В/м. Алкины. Арены. Взаимосвязь алкинов и аренов с представителями других неорганических веществ.	1 ч.			1.
13.	12.	В/м. Решение задач на вывод формулы.				1.
14.	13.	Повторительно-обобщающий урок по теме «Углеводороды».	1 ч.			
15.	14.	Контрольная работа по теме «Углеводороды».	1 ч.	1.		
Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (10 ч).						
16.	1.	Спирты. Многоатомные спирты	1 ч.			
17.	2.	Фенол.	1 ч.			
18.	3.	Альдегиды.				
19.	4.	В/м. Практическая работа № 1 «Спирты и альдегиды».	1 ч.		1.	1.
20.	5.	Карбоновые кислоты.	1 ч.			
21.	6.	Сложные эфиры.	1 ч.			
22.	7.	Жиры.	1 ч.			
23.	8.	Углеводы.	1 ч.			

24.	9.	В/м. Повторительно-обобщающий по теме «Кислородосодержащие органические соединения».	1 ч.			1.
25.	10.	Решение задач по теме «Кислородсодержащие органические соединения».	1 ч.			
Раздел 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (5 ч).						
26.	1.	Амины. Анилин.	1 ч.			
27.	2.	Аминокислоты. Белки	1 ч.			
28.	3.	В/м. Практическая работа № 2. «Свойства белков».	1 ч.		1.	1.
29.	4.	Нуклеиновые кислоты	1 ч.			
30.	5.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Азотсодержащие органические соединения».	1 ч.			
Раздел 5. Биологически активные органические соединения, полимеры (4 ч).						
31.	1.	Итоговая контрольная работа.	1 ч.	1.		
32.	2.	Ферменты. Гормоны. Витамины.	1 ч.			
33.	3.	Лекарства. Минеральные воды.	1 ч.			
34.	4.	Полимеры.	1 ч.			
Итого			34 ч.	4 ч.	2 ч.	10 ч.