

Согласовано: решением педагогического совета Протокол № <u>6</u> от « <u>30</u> » <u>августа</u> 202 <u>2</u> г.	Утверждено: И.о. директора МБОУ «Хуртэйский центр образования» <u>В.В. Якимова</u> Приказ № <u>8/2</u> от « <u>31</u> » <u>августа</u> 202 <u>2</u> г.
--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет Химия

Класс 10

Учитель Тюрюханов Владимир Алексеевич

Аннотация к рабочей программе по химии, 10 класс

Рабочая программа по курсу «Химия. Органическая химия. 10 класс» составлена в соответствии с нормативно – правовыми документами среднего общего образования:

Документы федерального уровня:

1. Конституция РФ;
2. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования", в редакции приказа Минобрнауки России от 11.12.2020г. № 712;
5. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
6. Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2. 3685 -21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
7. Правила СП 3.1/ 2.4.3598-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», утвержденным постановлением главного санитарного врача РФ от 30.06.2020г. № 16 в целях предупреждения новой коронавирусной инфекции;
8. Приказ Министерства просвещения России от 20.05.2020 N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, осуществляющие образовательную деятельность»;

Документы регионального уровня:

1. Закон Республики Бурятия от 13.12.2013г. № 240-V «Об образовании в Республике Бурятия».

Документы общеобразовательного учреждения:

2. Устав МБОУ «Хуртэйский центр образования».
3. Образовательная программа среднего общего образования (ФГОС) МБОУ «Хуртэйский центр образования».
4. Учебный план МБОУ «Хуртэйский центр образования».
5. Положение о рабочей программе.
6. Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации учащихся.

Данная рабочая программа ориентирована на использование УМК:

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	М.Н. Афанасьева.	Рабочая программа. Химия. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 10-11 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Базовый уровень.	2021г	М.: «Просвещение»
2	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.	Учебник. «Химия. Органическая химия. 10 класс»	2020	М.: «Просвещение»
3	Н. Н. Гара	Химия. Уроки в 10 классе: пособие для учителя.	2015	М.: «Просвещение»

4	А.М. Радецкий	Химия. Дидактический материал. 10-11 классы.	2016	М.: «Просвещение»
5	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.	Химия: 10 класс: электронное приложение к учебнику.	2014	М.: «Просвещение»
6	Т.А. Боровских	Тематические тесты по органической химии. Углеводороды.	2013	М.: Экзамен
7	М.А. Рябов	Сборник задач, упражнений и тестов.	2013	М.: Экзамен

Количество часов, отведенных на изучение предмета

Согласно учебному плану МБОУ «Хуртэйский центр образования» данная программа реализуется в течение одного учебного года, предусматривает 68 часов, 2 часа занятий в неделю. Программный материал за курс 10 класса выполняется в объеме 68 часов.

Цели и задачи предмета

освоение знаний о химической составляющей естественно - научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

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;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

Задачи обучения химии:

- приобретение знаний основ науки - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера
- овладение умениями наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- овладение методами научного познания законов природы и формирование на этой основе представления о химической картине мира;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости.
- формирование представлений о познаваемости законов природы, необходимости разумного использования достижений науки для дальнейшего развития человеческого общества;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- воспитание личностных качеств личности: трудолюбие, настойчивость в достижении цели, навыков общения, самоконтроля;

Реализация данных целей и задач осуществляется с учетом тем федерального компонента с дополнением этнокультурного компонента.

Содержание учебного предмета

Раздел / тема	Содержание
<p style="text-align: center;">Глава 1. Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей. (6 часов)</p>	<p>Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.</p> <p>Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.</p> <p>Классификация органических соединений.</p> <p>Демонстрации. 1. Ознакомление с образцами органических веществ и материалами. 2. Модели молекул органических веществ. 3. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях.</p> <p>4. Плавление, обугливание и горение органических веществ.</p>
<p style="text-align: center;">Глава 2. Предельные углеводороды – алканы (6 часов)</p>	<p>Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакции замещения. Получение и применение алканов. Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.</p> <p>Демонстрации. 1. Взрыв смеси метана с воздухом. 2. Отношение алканов к кислотам, щелочам, к раствору перманганата калия.</p> <p>Лабораторная работа. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.</p> <p>Практическая работа. Качественное определение углерода и водорода в органических веществах.</p> <p>Расчетные задачи. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.</p>
<p style="text-align: center;">Глава 3. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины) (6 часов)</p>	<p>Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова. Получение и применение алкенов. Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук. Алкины. Электронное и пространственное строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.</p> <p>Демонстрации. 1. Горение этилена. 2. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия. 3. Образцы полиэтилена.</p> <p>Лабораторная работа. 1. Изготовление моделей молекул. 2. Изучение свойств натурального и синтетического каучуков.</p> <p>Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.</p>
<p style="text-align: center;">Глава 4. «Арены (ароматические углеводороды)» (4 часа)</p>	<p>Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.</p> <p>Демонстрации. 1. Бензол как растворитель, горение бензола. 2. Отношение бензола к раствору перманганата калия. 3. Окисление толуола.</p>
<p style="text-align: center;">Глава 5. «Природные источники и переработка</p>	<p>Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка. Крекинг термический и каталитический.</p>

<p>углеводородов» (4 часа)</p>	<p>Лабораторная работа. 1. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки. Расчетные задачи. Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. <i>Этнокультурный компонент:</i> Природный газ, каменный уголь. Экологические проблемы.</p>
<p>Глава 6. «Спирты и фенолы» (5 часов)</p>	<p>Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Водородная связь. Свойства этанола. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Получение и применение спиртов. Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение. Фенолы. Строение молекулы фенола. Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола. Демонстрации. 1. Количественное выделение водорода из этилового спирта. 2. Взаимодействие этилового спирта с бромоводородом. 3. Сравнение свойств спиртов в гомологическом ряду: растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием. 4. Взаимодействие глицерина с натрием. 5. Лабораторная работа. 1. Реакция глицерина с гидроксидом меди (2). 2. Растворение глицерина в воде, его гигроскопичность. Расчетные задачи. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.</p>
<p>Глава 7. Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (8 часов)</p>	<p>Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение. Демонстрации. 1. Взаимодействие этанала с аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди. 2. Растворение в ацетоне различных органических веществ. Лабораторная работа. 1. Получение этанала окислением этанола. 2. Окисление этанала аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди. <i>Этнокультурный компонент:</i> Фурфурол – альдегид, образующийся при кислотном гидролизе древесины. Применение его как экологически более чистого заменителя формальдегида в производстве пластмасс. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации. Получение карбоновых кислот и применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. Демонстрации. 1. Отношение олеиновой кислоты к раствору перманганата калия. Лабораторная работа. 1. Получение уксусной кислоты из соли, опыты с ней. Практическая работа. 1. Получение и свойства карбоновых кислот. 2. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ. <i>Этнокультурный компонент:</i> Применение карбоновых кислот в</p>

	быту, медицине, сельском хозяйстве.
Глава 8. Сложные эфиры. Жиры. (3 часа)	Сложные эфиры: свойства, получение, применение. Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение. Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. Лабораторная работа. 1. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. 2. Сравнение свойств мыла и СМС. 3. Знакомство с образцами моющих средств. 4. Изучение их состава и инструкций по применению.

<p>Глава 9. Углеводы. (8 часов)</p>	<p>Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза – изомер глюкозы. Химические свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.</p> <p>Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.</p> <p>Лабораторная работа. 1.Взаимодействие раствора глюкозы с гидроксидом меди (II). 2.Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. 3.Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. 4.Взаимодействие крахмала с иодом, гидролиз крахмала. 5.Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.</p> <p>Практическая работа.Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.</p> <p><i>Этнокультурный компонент:</i> Целлюлоза. Производство и применение. Гидролиз целлюлозы как источник моносахаридов и продуктов их переработки.</p>
<p>Глава 10. Азотсодержащие органические соединения (9 часов)</p>	<p>Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.</p> <p>Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.</p> <p>Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.</p> <p>Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания.</p> <p>Нуклеиновые кислоты: состав, строение. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.</p> <p>Демонстрации. 1. Окраска ткани анилиновым красителем. 2. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот.</p> <p>Лабораторная работа. 1. Растворение и осаждение белков. 2. Денатурация белков.</p> <p><i>Этнокультурный компонент:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Проблема нехватки витаминов в организме. • Состав домашней аптечки. Использование лекарственных растений нашей местности.

Глава 11. Химия полимеров (9 часов)

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров. Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Терморреактивность. Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа.

Демонстрации. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, каучуков.

Лабораторная работа. 1. Изучение свойств термопластичных полимеров. 2. Изучение свойств синтетических волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

Расчетные задачи. Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.