

Министерство образования и науки Республики Бурятия

ГБОУ «Кижингинская школа-интернат среднего общего образования»

Рекомендована к утверждению

протокол ШМО № 2

от «18» 09. 2022 г.



Утверждена приказом

ГБОУ «КШ-ИСО»

№ 57 ОД от «19» 09. 2022.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

«Химия»

10 класс

Автор: (Батомункева Д.Б.
учитель химии первой
квалификационной категории

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса
3. Содержание учебного предмета, курса.
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.
5. Материально-техническое обеспечение.
6. Приложения.

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ №273 от 29.12.2012;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (с изменениями 2022г.);
- Положения о рабочей программе ГБОУ «Кижингинская школа-интернат среднего общего образования»;
- Основной образовательной программы ООО ГБОУ «Кижингинская школа-интернат среднего общего образования»;
- Программы воспитания «Мушэн» ГБОУ «Кижингинская школа-интернат среднего общего образования».
 - Уставу школы;
 - Федеральному перечню учебников

Обоснование актуальности программы

Химия является довольно сложной дисциплиной, требующей от ребенка таких навыков, как умение концентрироваться, аналитически мыслить, целостно воспринимать изучаемое явление, самостоятельно делать выводы, брать на себя ответственность за безопасность окружающих. При этом химия должна стать любимым предметом для тех, кто хочет реализовать себя в следующих специальностях: ученый-химик, медицинский работник, ветеринар, зоолог, биолог, агроном, садовод, эколог, строитель, дизайнер-оформитель, художник, технологи пищевой, химической, металлургической промышленности, эксперт-криминалист.

Применение знаний по химии в обыденной жизни о кислотах, феноле, фенолформальдегидных смолах, спиртах, ферментах, солях, жесткости воды, нуклеиновых кислотах, витаминах, щелочах, мылах, СМС.

Учащиеся впитывают азы химической науки, которые впоследствии позволят им хорошо ориентироваться в обыденной жизни и не совершать необдуманных поступков! Ведь знания о том, как нейтрализовать химический ожог, могут спасти здоровье, а то и жизнь человека! Старшеклассники на уроках химии готовятся войти во взрослую жизнь и реализовать себя в определённой профессии. Актуальность изучения химии в этом контексте абсолютно бесспорна! Ведь практически каждая деятельность современных людей связана с химией.. Химия – это жизнь, которую стоит постичь!

Возрастные особенности учащихся:

Старший школьный возраст – время активного мировоззренческого поиска, центром которого становится проблема смысла жизни. Важнейшие проблемы этого периода — выбор профессии и выбор партнера общения. «Открытие» своего внутреннего мира – очень важное, радостное и волнующее событие, но оно вызывает много тревожных, драматических переживаний. Вместе с сознанием своей уникальности, непохожести на других приходит чувство одиночества, что порождает острую потребность в общении и одновременно повышение его избирательности, потребность в уединении. Наиболее значительными психическими отклонениями в юношеском возрасте являются тревога и депрессия. Формирование временной перспективы идет у юношей и девушек достаточно сложно: нередко обостренное чувство необратимости времени сочетается с нежеланием замечать его течение, с представлением о том, будто время остановилось. Родители должны помочь своему ребенку спланировать последний учебный год, чтобы не было

спешки в последний месяц. В то же время не следует создавать слишком нервную обстановку, когда разговор заходит о будущем ребенка.

Современные требования к организации учебного процесса:

Разработка учебной программы по предмету в общеобразовательном учреждении осуществляется на основе обязательного соблюдения преемственности в обучении, с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, национально-регионального компонента, логики учебного процесса, возрастных и индивидуальных особенностей учащихся.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); использование элементов причинно - следственного анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, проектных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Программа предназначена для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2021– 2022 учебный год.

Система знаний готовит учащихся к итоговой аттестации. Кроме того, к традиционным вопросам и заданиям добавлены задания, соответствующие ЕГЭ, что дает гарантию качественной подготовки к аттестации, в том числе в форме Единого государственного экзамена.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

Целевая установка

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

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

3 развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

4 **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

5 **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

На основе требований Государственного образовательного стандарта предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи предмета химии. Компетентностный подход определяет следующие особенности предъявления содержания образования: оно представлено в виде трех тематических блоков, обеспечивающих формирование компетенций. Они предусматривают воспроизведение учащимися определенных сведений об органических веществах и химических процессах, применение теоретических знаний (понятий, законов, теорий химии)-это обеспечивает развитие учебно-познавательной и рефлексивной компетенций. Использование различных способов деятельности (составление формул и уравнений, решение расчетных задач и др.), а также проверку практических умений проводить химический эксперимент, соблюдая при этом правила техники безопасности- это обеспечивает развитие коммуникативной компетенции учащихся. Оригинально подобранный материал по химии элементов позволяет отвечать на вопросы «почему?» и «как?», что развивает творческий потенциал учащихся. Таким образом, планирование обеспечивает взаимосвязанное развитие и совершенствование ключевых, общепредметных и предметных компетенций.

Принципы отбора содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрисубъектных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития химических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего, что происходит вокруг. Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.

Деятельностный подход отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражданина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Это поможет выпускнику адаптироваться в мире, где объем информации растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

Учебно-воспитательные задачи курса химии решаются в процессе усвоения учащимися основных понятий химии, научных фактов, законов, теорий и ведущих идей, составляющих основу для подготовки школьников к трудовой деятельности и формирования их научного мировоззрения.

В соответствии с типовым учебным планом, в 11 классе изучаются более углубленно основы неорганической и органической химии, проводится заключительное обобщение знаний по органической химии.

Учебно-воспитательные задачи предмета:

изучение основ науки: важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химической символики, доступных обобщений мировоззренческого характера;

ознакомление с технологическим применением законов химии, с научными основами химического производства, с трудом людей на химическом и смежных производствах;

воспитание нравственности, гуманизма, бережного отношения к природе и собственности;

воспитание осознанной потребности в труде, совершенствование трудовых умений и навыков, подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества;

формирование умений сравнивать, вычленять в изученном существенное; устанавливать причинно-следственные связи; делать обобщения; связно и доказательно излагать учебный материал; самостоятельно применять, пополнять и систематизировать знания;

формирование умений обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; учитывать химическую природу вещества для предупреждения опасных для человека явлений (пожаров, взрывов, отравлений и т. п.); наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, на производстве и в повседневной жизни; фиксировать результаты опытов; делать соответствующие обобщения; формирование умений организовывать свой учебный труд; пользоваться учебником, справочной литературой; соблюдать правила работы в классе, коллективе, на рабочем месте.

Программа по химии позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении:

зависимость свойств веществ от состава и строения;

обусловленность применения веществ их свойствами;

материальное единство неорганических и органических веществ;

движение познания к все более глубокой сущности;

обусловленность превращений веществ действием законов природы;

переход количественных изменений в качественные и разрешение противоречий;

развитие химии под влиянием требований научно-технического прогресса;

возрастающая роль химии в создании новых материалов, в решении энергетической и продовольственной проблем, в выполнении задач химизации народного хозяйства, экономии сырья, охраны окружающей среды.

В целях политехнической подготовки программа дает возможность знакомить учащихся с химическими производствами и основными направлениями их развития:

освоение новых источников сырья;

внедрение прогрессивных технологических процессов (мало стадийных, безотходных), аппаратов оптимально большой единичной мощности;

использование автоматизированных средств управления и микропроцессорной техники. Учащиеся получают сведения о конкретных мерах по защите окружающей среды. В целях профориентации учащихся дается характеристика профессий аппаратчика, оператора, лаборанта химических производств.

Количество и характер контрольных мероприятий по оценке качества подготовки учащихся:

Предусмотрено 6 практических работ и 3 контрольных работы.

- **Контроль:** фронтальный, индивидуальный, тестовый, тематический, поурочный

Предметные результаты.

1. сформированность представлений: о химической составляющей естественно-научной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, её функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;
2. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, молекула, валентность, электроотрицательность, химическая связь, структурная формула (развёрнутая и сокращённая), моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения); теории и законы (теория строения органических веществ А. М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ); закономерности, символический язык химии; мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека;
3. сформированность умений выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и превращений органических соединений; сформированность умений использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутой, сокращённой) формул органических веществ и уравнений химических реакций; изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;
4. сформированность умений устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений (углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, высокомолекулярные соединения); давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC), а также приводить тривиальные названия отдельных органических веществ (этилен, пропилен, ацетилен, этиленгликоль, глицерин, фенол, формальдегид, ацетальдегид, муравьиная кислота, уксусная кислота, олеиновая кислота, стеариновая кислота, глюкоза, фруктоза, крахмал, целлюлоза, глицин);

5. сформированность умения определять виды химической связи в органических соединениях (одинарные и кратные);
6. сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения; закон сохранения массы веществ;
7. сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ (метан, этан, этилен, пропилен, ацетилен, бутадиен-1,3, метилбутадиен-1,3, бензол, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, фенол, ацетальдегид, муравьиная и уксусная кислоты, глюкоза, крахмал, целлюлоза, аминокислота); иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;
8. сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы их переработки и практическое применение продуктов переработки;

Метапредметные результаты:

1. сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
2. овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
4. сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
5. сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и соответствующие возможности их решения;
6. сформированность умения анализировать, классифицировать, обобщать, выбирать основания и критерии для установления причинно-следственных связей;
7. сформированность умения приобретать и применять новые знания;
8. сформированность умения создавать простейшие модели, использовать схемы, таблицы, символы для решения учебных и познавательных задач;
9. овладение на высоком уровне смысловым чтением научных текстов.
10. сформированность умения эффективно организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально с учетом общих интересов;
11. сформированность умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачами коммуникации;
12. высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
13. сформированность экологического мышления;
14. сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении предмета.

Личностные результаты:

1. сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
2. сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
3. сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
4. сформированность готовности следовать нормам природо и здоровьесберегающего поведения;
5. сформированность прочных навыков, направленных на саморазвитие через самообразование;
6. сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

Содержание учебного предмета

Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ. Углеродный скелет. Изомерия. Изомеры.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали, s- электроны и p – электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы. Электронная природа химических связей, пи связь и сигма связь. Метод валентных связей.

Классификация органических соединений. Функциональная группа.

Углеводороды

Предельные углеводороды (алканы). Возбужденное состояние атома углерода.

Гибридизация атомных орбиталей. Электронное и пространственное строение алканов.

Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета.

Метан. Получение, физические и химические свойства метана. Реакции замещения (галогенирование), дегидрирования и изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов.

Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекулы, гомология, номенклатура и изомерия. sp^2 – гибридизация. Этен (этилен). Изомерия углеродного скелета и положения двойной связи. Пространственная изомерия (стереоизомерия).

Получение и химические свойства алкенов. Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратация), окисление и полимеризации алкенов. Правило Марковникова. Высокомолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь.

Алкадиены (диеновые углеводороды). Изомерия и номенклатура. Дивинил (бутадиена-1,3). Изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Сопряжённые двойные связи. Получение и химические свойства алкадиенов. Реакции присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов.

Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи. Изомерия и номенклатура. *Межклассовая изомерия. sp-Гибридизация.* Химические свойства алкинов. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов.

Арены (ароматические углеводороды). Изомерия и номенклатура. Бензол. Бензольное кольцо. Толуол. Изомерия заместителей.

Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции замещения (галогенирование, нитрование), окисление и присоединения аренов. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь.

Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинги. Пиролиз.

Кислородсодержащие органические соединения. Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов. Метанол (метиловый спирт). Этанол (этиловый спирт). Первичный, вторичный и третичный атом углерода. Водородная связь.

Получение и химические свойства спиртов. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль и глицерин. Химические свойства предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Фенолы. Ароматические спирты. Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол.

Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Изомерия и номенклатура.

Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды.

Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксогруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Получение одноосновных предельных карбоновых кислот. Химические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.

Сложные эфиры и жиры. Номенклатура. Получение, химические свойства сложных эфиров. Реакция этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление).

Жиры. Твердые жиры, жидкие жиры. Синтетические моющие средства.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза.

Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.

Азотсодержащие органические соединения.

Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина. Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Биполярный ион. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин.

Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Химические свойства белков. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки.

Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания.

Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

Химия полимеров

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Политетрафторэтилен. Терморезистивные полимеры. Фенолоформальдегидные смолы. Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты. Природный каучук. Резина. Эбонит. Синтетические каучуки. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Демонстрации.

- Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ.
- Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ. Взрыв смеси метана с воздухом.
- Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.
- Модели молекул гомологов и изомеров. Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Знакомство с образцами каучуков.
- Бензол как растворитель. Горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.
- Растворение в ацетоне различных органических веществ.
- Образцы моющих и чистящих средств. Инструкции по их применению.
- Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Лабораторные опыты.

1. Изготовление моделей молекул углеводов
2. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки

3. Окисление этанола оксидом меди(II). Растворение глицерина в воде и его реакция с гидроксидом меди(II). Химические свойства фенола
4. Окисление метаноля (этаноля) оксидом серебра(I).
5. Окисление метаноля (этаноля) гидроксидом меди(II)
6. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров.
7. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств
8. Свойства глюкозы как альдегидоспирта.
9. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция.
10. Приготовление крахмального клейстера и взаимодействие с йодом.
11. Гидролиз крахмала.
12. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.
13. Цветные реакции на белки
14. Свойства капрона.

Практические работы

1. «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах»
2. «Получение этилена и опыты с ним».
3. «Получение и свойства карбоновых кислот».
4. «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ».
5. «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ»
6. «Распознавание пластмасс и волокон».

Сводная таблица по видам контроля 10 класс

Виды контроля	I	II	III	IV	Год	Итого:
Количество плановых контрольных работ	1	1	1	1	1	4
Практических работ	2		3	1		6
Лабораторных работ	1	3	12			16
Тестовых работ			1			1
Экскурсий						

Тематическое планирование

раздел	тема	часов	Практич.	Контрол
1	Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей	7	1	
2	Углеводороды	18	1	1
	2.1 Предельные углеводороды – алканы	5		
	2.2 Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины)	7	1	
	2.3 Арены (ароматические углеводороды)	2		
	2.4 Природные источники и переработка углеводородов	4		1
3	Кислородсодержащие органические соединения	24	3	1
	3.1 Спирты и фенолы	6		
	3.2 Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты	8	2	
	3.3 Сложные эфиры. Жиры	4		1
	3.4 Углеводы	6	1	
4	Азотсодержащие органические соединения (8ч)	8		1
5	Химия полимеров	9	1	
Итого		68	6	3

Содержание информационной компетенции учащихся 10-го классов

1. Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, объектов, моделей, коллекций.
2. Умение работать с химическими словарями и справочниками в поиске значений химических терминов.
3. Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.
4. Умение делать сообщения объемом 4-5 печатных листов.
5. Умение пользоваться ИНТЕРНЕТ для поиска учебной информации о химических объектах.
6. Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

Содержание коммуникативной компетенции учащихся 10-го классов

1. Способность передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

2. Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).
3. Осознанное и беглое чтение текстов различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. Использование различных видов чтения (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.).
4. Выбор и использование выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.
5. Владение монологической и диалогической речью. Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение).

Содержание рефлексивной компетенции

1. Самостоятельная организация учебной деятельности (постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.).
2. Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей.
3. Соблюдение норм поведения в окружающей среде.
4. Владение умениями совместной деятельности: согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения (лидер, подчиненный и др.).
5. Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

1. Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

2. Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

- ✚ ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- ✚ материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ✚ ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- ✚ ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- ✚ материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- ✚ работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- ✚ эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- ✚ проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

- ✚ эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- ✚ проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- ✚ работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные
- ✚ ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»: работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Реализация программы учебного предмета осуществляется в учебном кабинете химии /биологии.

Оборудование учебного кабинета:

Печатные пособия. Таблицы:

- 1) периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.
- 2) таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде.
- 3) электрохимический ряд напряжения металлов.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- 1) Приборы, приспособления: комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ и практических работ.
- 2) Реактивы и материалы: комплект реактивов для базового уровня.

Технические средства обучения:

- 1) Компьютер
- 2) Проектор - мультимедиа

Используемый УМК:

1. Н.Н. Гара. Программы и примерное тематическое планирование курса химии к учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман для 8-9 классов и 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень).
2. Рудзитис Г.Е. Химия. Основы общей химии. 11 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений: базовый уровень – М.: Просвещение, 2015 г.
3. Гара Н.Н. Уроки в 11 классе: пособие для учителя общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2014 г.
4. Рябов М.А. Сборник задач, упражнений и тестов по химии: 11 класс к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия: 11 класс» - М.: Издательство «Экзамен», 2015г.
5. Радецкий А.М. Химия. Дидактический материал. 10-11 классы. Пособие для учителей общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2014 г.

Учебники:

Рудзитис Г.Е. Химия. Органическая химия 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман – 14-е издание – М.: Просвещение, 2014. – 192 с.

Дополнительная литература для обучающихся

1. Радецкий М.А. Дидактические материалы по химии. 10-11 класс. Издательство: Просвещение. 2018 год.
2. Доронькин В.Н. Химия. ЕГЭ. Раздел «Органическая химия». 10-11 класс. Тренировочная тетрадь. Задания и решения. Издательство: Легион. 2018 год.
3. Доронькин В.Н. Химия. ЕГЭ. Раздел «Общая химия». 10-11 класс. Тренировочная тетрадь. Задания и решения. Издательство: Легион. 2018 год.

Дополнительная литература для учителя

1. Рябов М.А. Сборник задач, упражнений и тестов по химии 10-11 классы. К учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 10 класс», «Химия. 11 класс». ФГОС. Издательство: Экзамен. 2018 год.
2. Доронькин В.Н. Химия. ЕГЭ. 10-11 класс. Задания высокого уровня сложности. Издательство: Легион. 2018 год.
3. Доронькин В.Н. Химия. ЕГЭ. 10-11 класс. Тематический тренинг. Задания базового и повышенного уровней сложности. Издательство: Легион. 2018 год.

Календарно-тематическое планирование

10 класс - 68 часов (2 ч в неделю)

№	Разделы и темы	Д.з.	Дата
Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей (7 ч.)			
1.	Предмет органической химии.	§1, упр.3-5, стр.7, тест,	
2.	Теория химического строения органических веществ.	§2 упр.3-5 стр.12	
3.	Практическая работа №1 «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах»	§ 3 стр.13-14	
4.	Состояние электронов в атоме.	§ 4 упр.2-3 тест стр.19	
5.	Электронная природа химических связей в органических соединениях.	§ 5 упр.3 стр.21	
6.	Классификация органических соединений.	§ 6 упр.5 стр.24	
7.	Обобщающий урок по теме «Теория химического строения. органических соединений. Природа химических связей».	§ 1-4, повтор.	
2. Углеводороды (18 ч.)			
2.1 Предельные углеводороды – алканы (5 ч.)			
8.	Электронное и пространственное строение алканов.	§ 7 упр.5-7 стр.30	
9.	Гомологи и изомеры алканов.	§ 8 упр.6-8 стр.34	
10.	Метан — простейший представитель алканов.	§ 9 упр.5-9 стр.42	
11.	Решение расчетных задач на вывод формулы органического вещества по массовой доле химического элемента.	Задачи	
12.	Решение расчетных задач на вывод формулы органического вещества по продуктам сгорания.	Задачи	
2.2 Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены и алкины) (7 ч)			

13.	Непредельные углеводороды. Алкены: строение молекул, гомология и изомерия.	§ 10 упр.4-6 стр.48	
14.	Получение, свойства и применение алкенов.	§ 11 упр.5-8 стр. 54	
15.	Практическая работа №2 «Получение этилена и опыты с ним».	§ 12 стр.55	
16.	Алкадиены.	§ 13 упр.4-5 стр.59	
17.	Ацетилен и его гомологи.	§ 14 упр.5-7 стр.64-65	
18.	Решение расчетных задач по теме	§ 14 упр.6-7	
19.	Обобщающий урок по теме «Непредельные углеводороды: алкены, алкадиены и алкины».	§ 10-14	
2.3 Арены (Ароматические углеводороды) (2 ч)			
20.	Бензол и его гомологи.	§ 15 упр.4,тест стр.70	
21.	Свойства бензола и его гомологов.	§ 16 упр.3-6 стр.75	
2.4 Природные источники и переработка углеводородов (4 ч.)			
22.	Природные источники углеводородов.	§ 17 упр.3-4.тест стр.80	
23.	Переработка нефти	§ 18 упр.9-11 стр.86-87	
24.	Обобщающий урок по теме «Углеводороды».	§ 17-18 упр. 8-11	
25.	Контрольная работа 1 по темам «Теория химического строения органических соединений», «Углеводороды».	повторить§ 17-18	
3. Кислородсодержащие органические соединения (24 ч)			
3.1 Спирты и фенолы (6 ч.)			
26.	Одноатомные предельные спирты.	§ 19 упр.2-5 стр.93	
27.	Получение, химические свойства и применение одноатомных предельных спиртов.	§ 20 упр. 5-9 стр.98-99	
28.	Многоатомные спирты.	§ 21 упр.4-6 стр. 104	
29.	Фенолы и ароматические спирты	§ 22 упр. 1-	

		4стр.110	
30.	Решение расчетных задач по теме	§ 22 упр.5-9 стр. 110	
31.	Обобщающий урок по теме «Спирты и фенолы»	§ 19-23	
3.2 Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (8 ч)			
32.	Карбонильные соединения — альдегиды и кетоны.	§ § 23 упр.3-6 стр.115	
33.	Свойства и применение альдегидов.	§ 24 упр. 3-6 стр.119	
34.	Карбоновые кислоты.	§ 25 упр. 6-8 стр.125	
35.	Химические свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот.	§ 26 упр. 4-8 стр.131	
36.	Практическая работа № 3 «Получение и свойства карбоновых кислот». ИОТ 005	§ 27 стр.133	
37.	Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ». ИОТ 005	§28 стр.134	
38.	Решение расчетных задач по теме	§ 23-28	
39.	Обобщающий урок по теме «Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты»	Повторить § 20-28	
3.3 Сложные эфиры. Жиры (4 ч)			
40.	Сложные эфиры.	§ 29 упр.5-6 стр.138	
41.	Жиры. Моющие средства.	§ 30 упр.3-8 стр.145	
42.	Обобщающий урок по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	§ 29-30	
43.	Контрольная работа 2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	Повторить § 25-30	
3.4 Углеводы (6 ч)			
44.	Углеводы. Глюкоза.	§ 31 упр.5-9 стр.152	
45.	Олигосахариды. Сахароза.	§ 32 упр.3-4 стр.156	

46.	Полисахариды. Крахмал.	§ 33 упр. 2-6 стр.160-161	
47.	Целлюлоза	§ 34 упр. 6-8 стр.166	
48.	Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ». ИОТ 005	§ 35 стр.167-168	
49.	Обобщающий урок по теме «Углеводы»	повторить § 30-35	
4. Азотсодержащие органические соединения (8 ч)			
50.	Амины	§ 36 упр. 2-7 стр.173	
51.	Аминокислоты	§ 37 упр.1-3 стр.177	
52.	Белки	§ 38 упр. 3-7 стр.183	
53.	Азотсодержащие гетероциклические соединения	§ 39 упр 2 стр.186	
54.	Нуклеиновые кислоты	§ 40 упр.1-3 стр. 189	
55.	Химия и здоровье человека	§ 41 упр. 4-7 стр. 192	
56.	Обобщающий урок по теме «Азотсодержащие органические соединения»	Подготовить рефераты	
57.	Контрольная работа 3 по темам «Углеводы», «Азотсодержащие органические соединения»	Повторить § 35-40	
5. Химия полимеров (9 ч)			
58.	Синтетические полимеры	§ 42 кпр.5-7 стр.198	
59.	Конденсационные полимеры. Пенопласты.	§ 43 упр.3-5 стр.202	
60.	Натуральный каучук	§ 44 упр.3-6 стр.205	
61.	Синтетические каучуки	§ 45 упр.1-4 стр.207	
62.	Синтетические волокна	§ 46 упр. 4-6	

		стр.212	
63.	Практическая работа №5 «Распознавание пластмасс и волокон» ИОТ 005	§ 47 стр. 213	
64.	Органическая химия, человек и природа.	§48	
65.	Обобщающий урок по теме «Химия полимеров»	Подготовить сообщения	
66.	Решение тестовых задач по курсу органической химии	ДМ 6-7	
67.	Решение задач по курсу органической химии	ДМ 7-8	
68.	Итоговый урок по курсу химии 10 класса	ДМ 9-10	
Итого 68 часов			

Список литературы

1. Химия 10 кл. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман М: «Просвещение» 2018
2. Химия 10 кл. Л.А.Цветков М: «Владос» 2019
3. Малый химический тренажер. И.М.Гитова Москва: «Вентана-граф»,2019
4. Программы по химии М.Н.Афанасьева М: «Просвещение» 2018
5. Задачи по органической химии А.И. Врублевский, Е.В. Барковский Минск ООО «Юнипресс» 2020
1. Химия и повседневная жизнь человека Г.В. Пичугина М: «Дрофа» 2021
2. Сборник самостоятельных работ по химии 8-11 И.И. Новошинский, Н.С. Новошинская, Л.Ф. Федосова Москва: «Просвещение» 2020 М.

Литература для учащихся

1. Химия 10 кл. Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман М: «Просвещение» 2018
2. Конструктор текущего контроля Н.А.Казанцев М. «Просвещение» 2019
3. Книга для чтения по органической химии сост. В.А.Крицман. М «Просвещение» 2018