МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ТАЛОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

УТВЕРЖДАЮ

 Директор школы Шинкоренко Т.С.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

 Директор школы Шинкоренко Т.С.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

РАССМОТРЕНО

Методическим объединением школы

Протокол №\_\_\_ «\_\_\_»\_\_\_\_\_2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ**

**ДЛЯ 10 КЛАССА**

 Составитель:

 Чимова Галина Владимировна,

 учитель химии

с. Таловка, 2022г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по химии X класс составлена в соответствии с:

* Законом «Об образовании» в РФ от 29.12.2013 г. № 273-ФЗ
* Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
* Федеральным базисным учебным планом для общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03. 2004;
* Федеральным перечнем учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2017/2018 учебный год, утвержденный Приказом МО РФ № 253 от 31 марта 2017 г..

на основании:

* Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) для 8-9 классов, рекомендованной письмом Министерства образования и науки РФ от 07.07 2005 №03-1263.

с учётом:

* Авторской программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара 12-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2010., к учебнику авторов Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана «Химия 9 класс», 2012 г
* Учебным планом МКОУ «Таловская СОШ»., утвержденный директором МКОУ «Таловская СОШ».

Программа рассчитана на использование УМК: Рудзитис Г.Е. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: Просвещение, 2013.. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2010

 Программа рассчитана на 35 часов в X классе, из расчета - 1 учебный час в неделю, из них: для проведения контрольных - 2 часа, практических работ - 4 часа, лабораторных опытов - 10.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8–9 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

 ***Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Химия».***

 **Место предмета в базисном учебном плане**

 В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений РФ на изучение химии в 10 классе отводится 35 часов. Рабочая программа предусматривает обучение химии в объёме **1 часа** в неделю в течение 1 учебного года.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей и задач:

* освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятий, 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 к окружающей среде;
* 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.

При составлении рабочей программы использовался **учебно–методический комплект:**

***для учителя:***

1. Рудзитис Г.Е. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: Просвещение, 2013.
2. Радецкий А.М. Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя/ А.М.Радецкий. – М.: Просвещение, 2003.
3. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень). Химия: сборник материалов по реализации федерального компонента государственного стандарта общего образования в общеобразовательных учреждениях /авт. – сост. Е.И.Колусева, В.Е.Морозов. – Волгоград: Учитель, 2006. – 72 с.
4. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2004. -56с.)

***для учащихся:***

1. Рудзитис Г.Е. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. – М.: Просвещение, 2007.
2. Егоров А.С. Все типы расчетных задач по химии для подготовки к ЕГЭ Издательство: Феникс, 2004 года
3. Единый государственный экзамен 2009. Химия. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ – М.: Интеллект-Центр

**Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом Муниципального казенного образовательного учреждения «Таловская средняя общеобразовательная школа» в форме контрольной работы, либо тестовых заданий.**

 **Для включения учащихся в образовательный процесс использую следующие методы и формы организации учебной деятельности:**

1. Индивидуальная работа по карточкам, которые предусматривают разный уровень сложности в соответствии со способностями каждого ученика.

2. Групповая работа с заданием, направленная на развитие коммуникативных навыков и взаимоконтроля. Работа в группе и в парах направлена на воспитание чувства ответственности, дисциплинированности.

3. Самостоятельная работа, направлена на развитие навыков работы с текстом, практических навыков работы с текстом, практических навыков при выполнении лабораторных работ.

Для активизации учащихся, повышении интереса к предмету планируется максимальное использование имеющихся в кабинете химии наглядных и демонстрационных средств наглядности, ИКТ.

**ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ**

 Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

**Виды контроля:** промежуточный, текущий, тематический.

**Методы контроля:** письменный и устный.

**Формы контроля:** тест, самостоятельная работа, устный опрос.

**Планируемые результаты изучения учебного курса**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета» Химия 10 класс «**

**Личностными**результатами освоения предмета «Химия» являются следующие умения:

* осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
* строить собственное целостное мировоззрение на основе изученных фактов;
* осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках, самостоятельной деятельности вне школы;
* оценивать поведение с точки зрения химической безопасности (тексты и задания) и жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
* формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле;
* осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
* учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;
* учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;
* осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам;
* использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории,потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;
* приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;
* учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих;
* учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;
* выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;
* учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;
* использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

**Метапредметными**результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

* Регулятивные УУД:
* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
* подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
* работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
* планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
* свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
* уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
* Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
* Познавательные УУД:
* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
* осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
* преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
* вычитывать все уровни текстовой информации;
* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия: давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала, осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений, обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом;
* строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
* создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
* представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
* преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.;
* самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
* уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей;
* Коммуникативные УУД:
* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
* отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
* в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
* уиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты и т.д.;
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметные** результаты. *Требования* к уровню подготовки учащихся (выпускников) направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

* В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:
* **знать/понимать**
* важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология, аллотропия, изотопы, ЭО, молярные масса и объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, (не)электролиты;
* основные законы химии и химические теории: ЗСМ, закон постоянства состава, ПЗ, теория химической связи, строения органических веществ;
* важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы; металлы и их сплавы, щелочи, аммиак, минеральные удобрения.
* **уметь:**
* называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
* определять: валентность и степень окисления химических элементов в веществах, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водном растворе неорганического вещества, окислитель/восстановитель, принадлежность веществ к определенному классу;
* характеризовать: элементы малых периодов по из положению в ПС, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических веществ, строение и химические свойства изученных органических веществ;
* объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
* выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических и неорганических веществ;
* проводить самостоятельный поиск химической  информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.
* Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* - определения возможности протекания химических  превращений в различных условиях и оценки их последствий;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным  оборудованием;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.
* Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых  компетенций:
* умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;
* использование элементов причинно – следственного и структурно - функционального анализа;
* определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
* умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, проводить доказательства;
* оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

**Содержание учебного предмета» Химия 10 класс»**

Тема 1. Теоретические основы органической химии. (2 часа)

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ.

Классификация органических соединений.

Демонстрации. 1. Ознакомление с образцами органических веществ и материалами. 2. Модели молекул органических веществ. 3. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях.

4. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

Тема 2. Алканы. (4 часа)

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.

Демонстрации. 1. Взрыв смеси метана с воздухом.2. Отношение алканов к кислотам, щелочам, к раствору перманганата калия.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Практическая работа №1. Качественное определение углерода и водорода в органических веществах.

Расчетные задачи. Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

Тема 3.Алкены. Алкины.( 4 часа)

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.

Демонстрации. 1.Горение этилена. 2. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия.3. Образцы полиэтилена.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул. 2.Изучение свойств натурального и синтетического каучуков.

Практическая работа № 2. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 4. Арены. (2 часа)

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.

Демонстрации. 1. Бензол как растворитель, горение бензола.2. Отношение бензола к раствору перманганата калия.3. Окисление толуола.

Тема 5. Природные источники углеводородов. 4 часа

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка. Крекинг термический и каталитический.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.

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

Контрольная работа № 1

Тема 6. Спирты и фенолы. (3 часа)

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.

Лабораторные опыты. 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.

Тема 7. Альдегиды, кетоны.( 1 час)

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 этаналя с аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди. 2. Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Лабораторные опыты. 1. Получение этаналя окислением этанола. 2. Окисление этаналя аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди.

Тема 8. Карбоновые кислоты. (3 часа.)

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.

Лабораторные опыты. 1. Получение уксусной кислоты из соли, опыты с ней.

Практическая работа № 3.  Получение и свойства карбоновых кислот.

Практическая работа № 4 Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

Тема 9. Сложные эфиры. Жиры. (2 часа)

Сложные эфиры: свойства, получение, применение. Жиры, строение жиров. Жиры в природе. Свойства. Применение.

Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.

Лабораторные опыты. 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.

Тема 10. Углеводы. (3 часа)

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.

Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно.

Демонстрации.

Лабораторные опыты. 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.

Практическая работа № 5. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Тема 11. Амины и аминокислоты.( 1 час)

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.

Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений.

Тема 12. Белки.( 2 часа)

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.

Нуклеиновые кислоты: состав, строение. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации. 1. Окраска ткани анилиновым красителем. 2. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Лабораторные опыты. 1. Растворение и осаждение белков. 2. Денатурация белков. 3. Цветные реакции белков.

Тема 13. Синтетические полимеры (3 часа)

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

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

Лабораторные опыты. 1. Изучение свойств термопластичных полимеров. 2. Изучение свойств синтетических волокон.

Практическая работа №6. Распознавание пластмасс и волокон.

Расчетные задачи. Решение расчетных задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.
Контрольная работа № 2

Заключение ( 1 час )

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

**Учебно-тематический план 10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование разделов и тем*** | ***Количество часов (всего)*** |  ***Из них(количество часов)***  |
| ***Контрольные работы*** | ***Практические работы*** | ***Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и т.д.(учитывая специфику предмета)*** |
| 1 | Раздел 1. Теоретические основы органической химии | 3 |  |  |  |
| 2 | Раздел 2. Углеводороды | 12 | 1 | 2 |  |
| 3 | Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения | 12 |  | 2 |  |
| 4 | Раздел 4. Азотсодержащие органические соединения | 5 |  |  |  |
| 5 | Раздел 5. Высокомолекулярные органические соединения | 3 | 1 |  |  |
| ***В нижней части таблицы часы суммируются*** |
|  | **Итого:** | 35 |  2 |  4 |  |

Тематический план учебного курса «Химия» для обучающихся 10 класса составлен в соответствии с годовым календарным графиком муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Таловская средняя общеобразовательная школа» на 2020 – 2021 учебный год.

***Распределение учебных часов по четвертям в 10 классе:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Количество учебных часов | Количество контрольных работ | Количество лабораторных/практических работ | Количество уроков с использованием ИКТ |
| I - четверть | 9 | 0 | 2/1 | 2 |
| II- четверть | 7 | 1 | 3/0 | 2 |
| III- четверть | 10 | 0 | 3/2 | 4 |
| IV- четверть | 9 | 1 | 2/1 | 1 |
| Итого за год | 35 | 2 | 10/4 | 9 |

**Календарно-тематическое планирование в 10 классе, 35 часа (1 час в неделю), практических работ –4, контрольных работ - 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п\п | Тема урока | Кол- во ча­сов | Тип урока |  Обязательныеэлементы содержания | Химический эксперимент (оборудование) | Характеристика основных видов деятельности ученика | Измерители(вид контроля) |  Д/З | Дата про­веде­ния |
| план | факт |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Раздел 1. Тема 1. Теоретические основы органической химии (3 часа)** |
| 1(1) | Предмет органической химии. | 1 | УИНЗ | ТХС, ее значение. А.М.Бутлерова. *Формирование органической химии как науки.* Органические вещества. Органическая химия. Номенклатура. Изомерия, радикал  | **Демонстрации:** Образцы органических веществ и материалов.Шаростержневые модели молекул органических веществ. Плавление, обугливание и горение Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях органических веществ | Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей.Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерахОпределение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов | Фронтальная беседа. | § 1- 2, с 10 , упр.1-12 |  |  |
| 2(2) | Электронная природа химических связей в органических соединениях  | 1 | УИНЗ | Электронная природа химических связей в органических соединениях, способы ее разрыва. | **Демонстрации:** Шаростержневые модели молекул органических веществ. | Текущий опрос | § 3, с 13,упр. 1-5 |  |  |
| 3(3) | Классификация органических соединений Решение задач на вывод химических формул | 1 | КУ | Классификация и номенклатура органических соединений Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания | **Демонстрации:**Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ.Алгоритм решения задач, справочные таблицы. | Текущий опрос,письмен.Работа по ДМ: А.М.Радецкий, стр.4-5, 7-8 | § 4, задачи в тетради |  |  |
| **Раздел 2. УГЛЕВОДОРОДЫ (12 ч)****Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) – 3 часа** |
| 1(4) | Строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия | 1 | КУ | Классификация и органических соединений. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.Строение алканов. Номенклатура и изомерия номенклатура  | **ЛО № 1.** Составление шаростержневых моделей молекул алканов | Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа для: * определения принадлежности веществ к различным классам органических соединений и
* объяснения причинно-зависимых связей
* характеристики химических свойства органических соединений;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: * объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий
 | Текущий опрос,письм. Работа по ДМ :А.М.Радецкий , стр.-6 | § 5 – 6,с 27, упр. 1-5, 7-11, задачи 1-3 |  |  |
| 2(5) | Свойства, получение и применение алканов.Циклоалканы. | 1 | КУ | Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов | **Демонстрации.** Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде. | Текущий опрос. | § 7-8, с 28 Упр.13-21задачи 4-5 |  |  |
| 3(6) | Правила ТБКачественное определение углерода, водорода и хлора в органических соединениях. | 1 | УЗЗ | Исследовать свойства органических соединений, определить их качественный состав. | Практическая работа № 1Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | Практическ. Работа №1Оформление работы. | С 28, задачи 6, 7 |  |  |
| **Тема 3. Непредельные углеводороды - 4 ч** |
| 1(7) | Алкены. Строение, гомологический ряд, изомерия, номенклатура. Свойства алкенов и их применение | 1 | УИНЗ | Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура, изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, *цис-, транс- изомерия.* Химические свойства: реакция окисления, присоединения. Применение алкенов | **Демонстрации:**Модели молекул изомеров и гомологов. | **Определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений, давать им названия;**объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения;природу химической связи; **составлять** уравнения химических реакций, отражающих св-ва органических веществ; **характеризовать** общие химические свойства органических соединений;**использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; **знать** важнейшие вещества и материалы для безопасного обращения с горючи-ми и токсичными веществами;**организовать** свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения результатов): **переводить** информацию из текста в таблицу, **уметь** развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства; **готовить** компьютерные презентации по теме;**пользоваться** информацией из других источников для подготовки кратких сообщений | Текущий опрос, письм. Работа по ДМ : А.М.Радецкий , стр. 13-15 | § 9 – 10, упр. 2,6-9,задача 4, с 43 |  |  |
| 2(8) | Правила ТБ. Получение этилена и изучение его свойств | 1 | УЗЗ | Получение этилена, изучение его свойств, способы собирания и распознавания(кач. Реакции) | Практическая работа № 2.Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | Практическ. Работа №2Оформление работы. | Индив. Задание:подсообщение о каучуке. |  |  |
| 3(9) | Понятие о диеновых углеводородах.Природный каучук. | 1 | КУ | Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный, синтетический каучуки, резина, эбонит. | **Демонстрации:**Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. **Коллекция:**Знакомство с образцами каучуков  | Текущий опрос | § 11-12, с 49  упр.8,задачи 1, 2 |  |  |
| 4(10) | Алкины. Строение, гомологический ряд, изомерия, номенклатура, свойства и применение ацетилена. | 1 | КУ | Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Применение | **Демонстрации:**Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. | Текущий опрос, письм. Раб. По ДМ: А.М.Радецкий, стр. 15-16 | § 13, с 54-55, упр. 1,6,9, задачи 1, 3, стр.55-56 |  |  |
| **Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) – 2 часа.** |
| 1(11) | Арены. Бензол и его гомологи | 1 | УИНЗ | Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола  | **Демонстрации:**Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола. | **Определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;**объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения;природу химической связи;**характеризовать:** общие химические свойства органических соединений;**составлять** уравнения реакций, отражающих взаимосвязь различных классов;**уметь** использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни; **выдвигать** гипотезы, доказывая их правильность;**владеть** различными формами устного публичного выступления;**знать** важнейшие вещества: бензол, толуол. | Текущий опрос,работа с ДМ: А.М.Радецкий, стр. 24-25, Оценка выступлений обучающихся | §14,15, упр. 4-6, с.66-67  |  |  |
| 2(12) | Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов | 1 | УОИСЗ | Обобщить знания об углеводородах, показать родство изученных углеводородов и возможности их получения из неорганических веществ. Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по продуктам сгорания. | Справочные таблицы | Текущий опрос,работа с ДМ: А.М.Радецкий, стр. 25-26 | Индивидуальные задания по решению цепочек превращений  |  |  |
| **Тема 5. Природные источники углеводородов -3 часа.** |
| 1(13) | Природный и попутные нефтяные газы, их состав и применение | 1 | УИНЗ | Природные источники углеводородов, природный газ и попутный нефтяные газы не только топливо, но и источник сырья для химической промышленности |  | **Объяснять** сущность химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде;оценки влияния хим.загрязнения окружающей среды на живые организмы;безопасного обраще-ния с горючими и токсичными в-ми;**находить** нужную информации по теме в источниках различного типа;**использовать** компьютерные технологий для обра-ботки, передачи, систематизации информации, **оценивать** объективно свои учебные достижений; **уметь** соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности. | Оценка выступлений обучающихся | §16, упр. 4,7, с.78, стр.79, задачи1-3 |  |  |
| 2(14) | Нефть и нефтепродукты. Способы переработки нефти | 1 | УИНЗ | Состав и свойства нефти, физические и химические способы пере-работки нефти –перегонка и крекинг. | **ЛО № 2.**Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки(коллекция). | Оценка выступлений обучающихся,работа с учебником§17, упр. 10, с.78 | Подготов. К контрольной работе, задания в тетради. |  |  |
| 3(15) | Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды» | 1 | УК | Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данной темы |  | Контрольн. Работа № 1 | не задано |  |  |
| **Раздел 3. Кислородосодержащие органические соединения (12 часов)****Тема № 6. Спирты и фенолы – 4 часа.** |
| 1(16) | Одноатомные предельные спирты. Строение, свойства, получение, применение | 1 | КУ | Одноатомные предельные спирты, Строение молекул, функц. Группа. Водород-ная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на человека |  | **Уметь** самостоя-тельно и мотивиро-ванно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).**Знать** важнейшие вещества: этанол, метанол, глицерин;**определять** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;**характеризовать**общие химические свойства органических соединений;**уметь объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения;**использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни **составлять** уравнения реакций, отражающих взаимосвязь различных классов;**выдвигать** гипотезы, **выдвигать** гипотезы доказывая их правильность;**владеть** различными формами устного публичного выступления;**знать** важнейшие вещества: метанол, этанол, глицерин, фенол;**соблюдать** ТБ, правильно обращаться с реактивами и лабораторным оборудованием. | Текущий опрос, работа с учебником, стр.88, упр.1, 5-7 | §20,21, упр.14, с.88, инд. Задания подготовить сообщения |  |  |
| 2(17) | Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение | 1 | КУ | Многоатомные спирты.Этиленгликоль, глицерин. Свойства. Применение | **Демонстрации:****ЛО № 3**Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II). | Текущий опрос, оценка выступлений обучающих.,письм. Работа по ДМ: А.М.Радецкий, стр. 29-30 | §22, упр. 4, с.92  |  |  |
| 3(18) | Строение, свойства и применение фенола | 1 | КУ | Фенолы.Строение. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола | **Демонстрации:****ЛО № 4**Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия. | Текущий опрос | §23, 24, упр. 3,4,6, с.98 |  |  |
| 4(19) | Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородамиРешение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из веществ взято в избытке | 1 | УОИСЗ | Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами. Решение расчетных задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке. |  | Текущий опрос, работа с учебникомстр.98, упр.7, с ДМ:А.М.Радецкий, стр. 31-32 | с.92, задача 1 |  |  |
| **Тема 7.Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты – 4 часа** |
| 1(20) | Карбонильные соединения – альдегиды и *кетоны*. Свойства и применение альдегидов. | 1 | УИНЗ | Альдегиды. Кетоны. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение, применение. Ацетон- представитель кетонов. Применение | **Демонстрации:**Растворение в ацетоне различных органических веществ**ЛО №5**Получение этаналя окислением этанола.**ЛО № 6** Взаимодействие метаналя (этаналя) с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксида меди (II). | **Организовывать** самостоятельно и мотивированно свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).**Определять**принадлежность веществ к различным классам органических соединений;**объяснять** зависи-мость свойств в – в от их состава и строения, природу химической связи;**составлять** уравнения химических реакций;**использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа дляопределения сущностных характеристик изучаемого объекта;мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз результатов познавательной и практической деятельности**уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни **совершенствовать** умения выполнения химического эксперимента с соблюдением правил ТБ.**Переводить** информацию из текста в таблицу;**владеть** различными формами устного публичного выступления;**решать** расчетные задачи;**выдвигать** гипотезы и доказывать правильность рассуждений. | Текущий опрос, работа с учебникомстр.105, упр.1,3,4 | §25, 26, упр.10, задача 1, с.106, сообщения о карбоновых кислотах |  |  |
| 2(21) | Карбоновые кислоты.Получение, свойства и кислот | 1 | КУ | Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах |  | Текущий опрос,оценка выступл.Обучающ,письм. Работа по ДМ: А.М.Радецкий, стр. 29-30, работа с учебником, стр.117, упр.8 | §27, 28, упр.5,7,16, с.117 |  |  |
| 3(22) | Правила ТБ. «Свойства карбоновых кислот» | 1 | УЗЗ | Исследовать свойства карбоновых кислот, обусловленные наличием иона водорода и карбоксильной группы. | Практическая работа № 3.Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | Практическ. Работа № 3Оформление работы. | Задание в тетради |  |  |
| 4(23) | Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. Решение задач на определение массовой доли выхода продукта от теоретически возможного | 1 | УОИСЗ | Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединенийРешение задач на определение массовой доли выхода продукта от теоретически возможного |  | Текущий опрос, работа с учебником упр.17а, с.1 работа по ДМ: А.М.Радецкий, стр. 37-38.  | §27, 28, стр. 116 (схема), упр.17б, с.118 |  |  |
| **Тема 8. Жиры. Углеводы – 4 часа.** |
| 1(24) | Сложные эфиры. Жиры | 1 | УИНЗ | Сложные эфиры, Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила ТБ со средствами бытовой химии. | **Демонстрации:**Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению**ЛО№7.**Растворимость жиров, док-во их непредельного характера, омыление жиров. **ЛО № 8** Сравнение свойств мыла и синтетиче-ских моющих средств. | **Организовывать** самостоятельно и мотивированно свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).**Определять**принадлежность веществ к различным классам органических соединений;**объяснять** зависи-мость свойств в – в от их состава и строения, природу химической связи;**составлять** уравнения химических реакций;**использовать** элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа дляопределения сущностных характеристик изучаемого объекта; **передавать** содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно). **Уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни **совершенствовать** умения выполнения химического эксперимента с соблюдением правил ТБ.**Переводить** информацию из текста в таблицу;**знать** важнейшие вещества мыла, эфиры, глюкозу, сахарозу, крахмал, целлюлозу | Текущий опрос, оценка выступлений обучающих.,работа с учебникомстр.128, упр.3 | §30.31, упр.3,7, с.128 |  |  |
| 2(25) | Углеводы. Глюкоза.Олигосахариды. Сахароза | 1 | УИНЗ | Глюкоза.Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение | **Демонстрации:****ЛО №9**Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II), с аммиачным раствором оксида серебра(I). **ЛО № 10** Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. | Текущий опрос, оценка выступлений обучающих.,работа с учебникомстр.146 упр.10,11 | §32,33, упр.6,8, с.146 |  |  |
| 3(26) | Крахмал и целлюлоза | 1 | УИНЗ | Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Реакции поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно. | **Демонстрации:****ЛО № 11.** Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала.**ЛО № 12. Коллекции**.Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон. | Текущий опрос, оценка выступлений обучающих.,письм. Работа по учебнику. | §33,34, упр.16, с.146 |  |  |
| 4(27) | Правила ТБ. «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ» | 1 | УЗЗ | Идентификация органических соединений | Практическая работа № 4.Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ. | Практическ. Работа №4Оформление работы. |  |  |  |
| **Раздел 4. Азотосодержащие органические соединения (4 часа)****Тема 9. Амины и аминокислоты -2 часа.** |  |
| 1(28) | Амины. Строение и свойства. Анилин — представитель ароматических аминов | 1 | УИНЗ | Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин. Свойства, применение. Ацетатное волокно | **Демонстрации:** Окраска ткани анилиновым красителем. | **Определять** принадлежность веществ к различным классам органических соединений**знать** химические свойства основных классов органических соединений;**уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни  | Текущий опрос,работа с учебникомупр.5,9, с.157 | §36, упр.5,9, с.157 |  |  |
| 2(29) | Аминокислоты. Изомерия, номенклатура. Свойства и применение | 1 | КУ | Аминокислоты.Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотер. Органические соединения. Применение | **Демонстрации:** Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. | Текущий опрос, работа по ДМ: А.М.Радецкий, стр.52 -53 | §37, упр.14, с.157, задача 1, стр.158 |  |  |
| **Тема 10. Белки -2 часа** |
| 1(30) | Белки — природные полимеры. Состав, структура, свойства белков | 1 | КУ | Белки – природные полимеры. Состав, структура, свойства. Успехи в получении и синтезе белков. | **Демонстрации:****ЛО№ 13**Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая*).* | **Знать** важнейшие вещества белки;химические свойства основных классов органических соединений;**объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения;**уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**оценивать** и **корректировать** свое поведение в окружающей среде, **выполнять** в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований | Текущий опрос  | §38, упр.1-5, с.162подготовить сообщения  |  |  |
| 2(31) | Химия и здоровье человека. | 1 | УИНЗ | Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. | **Демонстрации:**Образцы лекарственных препаратов и витаминов.Образцы средств гигиены и косметики. | Текущий опрос, оценка выступлений обучающих., | §41, подготовить сообщения по теме |  |  |
| **Раздел 5. Высокомолекулярные соединения (3часа)****Тема 11. Синтетические полимеры – 3часа** |
| 1(32) | Понятие о высокомолекулярных соединениях. Пластмассы и волокна. | 1 | УИНЗ | Понятия о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен. Синтетические волокна. |       **Демонстрации:** Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон | **Определять:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;**знать** химические свойства основных классов органических соединений;**уметь** использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности; **оценивать** свои учебные достижений, соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности **совершенствовать** умения выполнения химического эксперимента с соблюдением правил ТБ. | Текущий опрос, оценка выступлений обучающих., | стр.185,практич. Раб. |  |  |
| 2(33) | Итоговая контрольная № 2 работа по темам «Кислородсодержащие органич. Соединения», «Азотсодержащие органическиесоединения» | 1 | УК | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся  |  | Контрольная работа № 2 | Задание в тетради |  |  |
| 3(34) | Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая химия, человек и природа | 1 | КУ |  |  |  | Не задано |  |  |
| (35) | Резерв  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |