

Муниципальное казенное образовательное учреждение  
«Кустарёвская средняя школа»

ПРИНЯТО  
на заседании ШМО учителей  
естественно-математического  
цикла  
Протокол №1 от 30.08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель  
директора по УВР

А.Г. Кинякина

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы

Н.П. Цыганкова

Приказ № 90 от 30.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**на 2023-2024 учебный год**

**Учитель                    Корастылева Валентина Васильевна**

**Предмет                    химия**

**Класс                        10**

**Количество часов в неделю    2    за год    68**

**2023 г.**

## **I. Пояснительная записка**

1. Сведения о примерной и/или авторской учебной программе, на основе которой разработана рабочая программа.

Рабочая программа по химии в 10 классе составлена в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень), одобренным совместным решением коллегии Минобрнауки России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и примерной программой среднего (полного) общего образования (базовый уровень) (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки РФ от 07.07.2005 г. № 03-1263).

2. Цели и задачи изучения курса химии.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**задачи**:

- сохранить целостность и системность курса химии в школе;
- максимально сократить описательную часть предмета;
- обеспечить внутри- и межпредметную интеграцию. Внутрипредметная интеграция позволяет сохранить логику индуктивную курса химии в старшей школе (от неорганической и органической химии к законам и закономерностям общей химии). Межпредметная интеграция определяется, прежде всего, тем, что объединяются знания по органической химии, биологии, физике, экологии в единое понимание естественнонаучной картины мира;
- обеспечить интеграцию химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, МХК, т.е. средствами учебного предмета сформировать понимание у старшеклассников места науки в общей культуре.

**Метапредметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать

наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия

веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

### 3. Особенности класса.

Данная рабочая программа разработана для учащихся общеобразовательных учреждений. Базовый уровень.

4.Количество часов, на которое рассчитана рабочая программа, в соответствии с учебным планом школы.

Рабочая программа в соответствии с учебным планом МКОУ «Кустаревская СШ» на 2023-2024 учебный год рассчитана на 68 час. 2 часа в неделю (исходя из 34 учебных недель в году).

5. Используемый учебно-методический комплекс по учебному предмету.

За основу рабочей программы взята авторская программа Н.Н. Гара ((Н.Н. Гара. Программы общеобразовательных учреждений. Химия:8-9, 10-11 классы (к учебнику Г.Е. Рудзитиса),- М.: Просвещение, 2008. -56с.).Рабочая программа ориентирована на использование учебника:Химия. 10 класс Учебник для общеобразовательных учреждений.Базовый уровень. Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. М.: Просвещение, М. Дрофа, 2020г. Учебник соответствует Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта среднего(полного) общего образования по химии и реализует авторскую программу Гара Н.Н. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2022/2023 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации. Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

6. Формы контроля и возможные варианты его использования.

Контроль усвоения учебного материала может осуществляться следующим образом:

-устный опрос;

-тестирование;

-индивидуальные письменные задания;

-лабораторные и практические работы;

-контрольные работы.

## II. Требования к уровню подготовки учащихся.

Учащиеся должны знать:

-теорию химического строения органических соединений;

-понятия «углеродный скелет», «функциональная группа», «изомерия», «гомология»;  
-важнейшие вещества и материалы (метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкозу, сахарозу, крахмал, клетчатку, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы);

Учащиеся должны уметь:

- называть вещества по международной номенклатуре;
- определять принадлежность веществ к разным классам органических соединений;
- характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.:
- представлять способы безопасного обращения с органическими веществами;
- знать биохимические причины алкоголизма;
- характеризовать производство полимеров и других органических веществ .:
- учащиеся должны уметь безопасно обращаться с веществами и материалами в быту;
- уметь применять принцип историзма при оценке хронологии развития химии, изучения органических веществ;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, в том числе ресурсов Интернет;
- учащиеся должны уметь оценивать взаимосвязь органической химии с неорганической и другими естественными науками;
- осознавать экологические проблемы, связанные с производством органических веществ.

### **III.Содержание программы учебного курса.**

Тема 1. Теоретические основы органической химии.

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.

#### **Углеводороды**

Тема 2. Предельные углеводороды (алканы).

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. 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. Непредельные углеводороды.

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. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены).

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.

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.

### **Кислородсодержащие органические соединения**

Тема 6. Спирты и фенолы.

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.

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение. Ацетон – представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.

Демонстрации. 1. Взаимодействие этанала с аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди. 2. Растворение в ацетоне различных органических веществ.

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

Тема 8. Карбоновые кислоты.

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. 1. Получение и свойства карбоновых кислот. 2. Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.  
Тема 9. Сложные эфиры. Жиры.  
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 неопределенного 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.

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. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Азотсодержащие органические соединения

Тема 11. Амины и аминокислоты. 3 часа

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. 4 часа

Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства.

Преобразования белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиримидин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания.

Нуклеиновые кислоты: состав, строение, иммунитет 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.

### **Высокомолекулярные соединения**

Тема 13. Синтетические полимеры

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

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

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

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

свойств синтетических волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

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

#### Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов (всего)	Контр.раб.(в том числе)	Практ.раб(в том числе).
1.	Тема 1. Теоретические основы органической химии.	4		
2.	Тема 2. Предельные углеводороды (алканы).	7	К.р.№1	П.р.№1
3.	Тема №3. Непредельные углеводороды: Алкены .Алкадиены. Алкины	7	К.р.№2	П.р.№2
4.	Тема №4 Природные источники углеводородов.	4		
5	Тема №5.Ароматические Углеводороды (Арены)	5		
6.	Тема №6. Спирты и фенолы	6		
7.	Тема №7.Альдегиды и кетоны.	3	К.р.№3	
8.	Тема №8 Карбоновые кислоты	7	К.р.№4	П.р.№3 П.р.№4
9.	Тема № 9 Сложные эфиры. Жиры	3		
10.	Тема №10. Углеводы	7		
11.	Тема №11 Амины и аминокислоты	4		
12.	Тема №12 Белки	4	К.р.№5	П.р.№5
13.	Тема №13 Синтетические полимеры	4		
	Резервное время	2		
	Всего:	68	5	5



#### IV. Календарно-тематическое планирование

№ п.п	Тема урока	Ко-л-во час.	Тип урока	Требования к уровню подготовки учащихся	Форма контроля	Дата	
						план	факт
1.	<b><u>Тема 1. Теоретические основы органической химии.</u></b> Формирование органической химии Органические вещества. Органическая химия.	4  1	Комбинированный.	Знать особенности состава органических веществ. Уметь различить органические вещества от неорганических	Фронтальный опрос		
2	Основные положения теории химического строения органических веществ.	1	Комбинированный.	Знать основные положения теории А.М.Бутлерова Уметь доказывать положения теории на примерах, составлять формулы изомеров	Фронтальный опрос		
3	Электронная природа химической связи в органических соединениях	1	Комбинированный.	Знать понятия об гибридизации, перекрывание облаков.	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
4	Классификация органических соединений.	1	Комбинированный	Знать классификация органических соединений.	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
5	<b><u>Тем 2. Предельные углеводороды.</u></b> Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомерия.	7  1	Комбинированный.	Знать понятия об алканах, предельных углеводородах, свободных радикалах, гомологах, строение молекулы метана, <b>Уметь</b> составлять структурные формулы изомеров,	Фронтальный опрос		

				называть их по международной номенклатуре			
6	Алканы Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	1	Урок получения новых знаний	Знать физические и химические свойства алканов, циклоалканов. Уметь составлять химические уравнения реакций	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
7.	Получение и применение алканов.	1	Урок получения новых знаний	Знать Получение и применение алканов			
8	Решение задач на нахождение молекулярных формул органических веществ	1	Урок практикум	Знать алгоритм решения задач	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
9	Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	1	Урок получения новых знаний	Знать Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические			
10	Практическая работа №1. Качественное определение углерода и водорода в органических веществах.	1	Урок-практикум	Уметь применять полученные знания на практике	Отчет о работе		
11	Контрольная работа №1 по теме: «Предельные углеводороды»	1	Урок-контроль	Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при	Письменная проверочная работа		
12	<b><u>Тема3</u></b> <b><u>Непредельные углеводороды</u></b> Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия.	7 1	Комбинированный.	Знать: свойства этилена (дегидрирование этана, дегидратация этилового спирта). Уметь характеризовать физические и химические свойства этилена,	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		

				получение			
13	Химические свойства: реакции окисления, присоединения, полимеризации. Правило Марковникова.	1	Урок получения новых знаний	Знать и уметь составлять химические реакции окисления, присоединения, полимеризации. Уметь применять Правило Марковникова.	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
14	Получение и применение алкенов.	1	Комбинированный.	Знать способы получения алкенов	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
15	Понятие о диеновых. Получение, свойства. Применение.	1	Комбинированный.	Знать: алкадиены Уметь записать уравнения химических свойств	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
16	Ацетилен, номенклатура. Изомерия, получение ацетилена. Свойства ацетилена. Применение..	1	Комбинированный.	Знать алкины, строение молекулы ацетилена, Знать способы получения алкинов Уметь составлять структурные формулы изомеров и называть их по международной номенклатуре Знать генетическую связь. Уметь характеризовать физические и химические свойства данного класса	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
17	Практическая работа №2. Получение этилена и изучение его свойств.	1	Урок-практикум	Уметь применять полученные знания на практике.	Отчет о работе		
18	Контрольная работа №2 по теме «Непредельные углеводороды»	1	Урок-контроль	Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при	Письменная проверочная работа		
19.	<b><u>Тема 4</u></b> <b><u>Природные источники углеводородов.</u></b> Природный газ. Попутные нефтяные газы.	4 1	Комбинированный.	Знать: природные источники углеводородов	.Фронтальный опрос. Работа с ДМ		

20	Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки. Перегонка.	1	Комбинированный.	Знать: природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, каменный уголь.	Фронтальный опрос. Работа с ДМ		
21	<u>Крекинг каталитический итермический</u>	1	Комбинированный.	Знать: природные источники углеводородов. Нефть, природный газ, каменный уголь.			
22	Коксохимическое производство	1	Урок-семинар				
23	<b><u>Тема5</u></b> <b><u>Ароматические углеводороды.</u></b>  Арены. Электронное и пространственное строение бензола	5  1	  Урок изучения новых знаний	  Знать: понятие об аренах, строение молекулы бензола. Уметь: характеризовать  Знать: способы получения бензола, Уметь: рассказать о токсическом влиянии бензола на организм человека и животных  Знать свойства и применение бензола. Уметь написать уравнения.	  Фронтальный опрос. Тестирование.		
24.	Гомологи бензола. Изомерия и номенклатура.	1	Урок изучения новых знаний	Знать Гомологи бензола. Изомерия и номенклатура. Уметь составлять формулы изомеров бензола	Фронтальный опрос		
25.	Физические и химические свойства бензола. Особенности химических свойств толуола.	1	Комбинированный.	Знать Физические и химические свойства бензола. Особенности химических свойств толуола.	Фронтальный опрос		
26.	Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.	1	Комбинированный.	Уметь составлять генетические цепочки			
27.	Контрольная работа №3. по теме: «Углеводороды».	1	Урок - контроль	Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	Письменная работа.		

28	<p><b><u>Тема 6. Спирты и фенолы.</u></b></p> <p>Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Водородная связь</p>	6  1	Урок изучения новых знаний	Знать: класс одноатомных спиртах, функциональную группу, строение молекулы этанола Уметь: составлять структурные формулы изомеров и называть их по международной номенклатуре.	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
29	Получение и применение спиртов. Свойства спиртов.	1	Урок изучения новых знаний	Знать: свойства и применение этанола Уметь: характеризовать физические химические свойства этанола, записывать уравнения химических свойств	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
30	Многоатомные спирты, получение, свойства, применение.	1	Урок изучения новых знаний	Знать: состав и строение многоатомных спиртов, области применения этиленгликоля и глицерина. Уметь: характеризовать физические и химические свойства глицерина	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
31	Фенол. Строение молекулы. Свойства и применение фенола. Генетическая связь между УВ и спиртами.	1	Комбинированный.	Знать: состав и строение молекулы фенола, некоторые способы получения, области применения. Уметь: характеризовать физические и химические свойства Знать генетическую связь Уметь: составлять уравнения реакций	Фронтальный опрос. Работа с ДМ Тестирование		

				по схемам			
32	Расчетные задачи. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.	1	Комбинированный	Знать алгоритм решения задач			
33	Обобщение и повторение по теме: «Спирты и фенолы».	1	Урок повторения ЗУН	Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	Письменный опрос		
34	<b><u>Тема №7 Альдегиды и кетоны.</u></b>  Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура.	3	Урок изучения новых знаний	Знать: гомологический ряд альдегидов. Изомерия, изомеры цепи альдегидов Уметь: написать уравнения Знать физические и химические свойства уксусного альдегида (реакции горения, присоединения, качественные реакции). Уметь составлять уравнения.	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
35	Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.	1	Урок получения новых знаний	Знать свойства альдегидов. Формальдегида и ацетальдегида их получение и применение.	Фронтальный опрос.		
36	Решение задач и упражнений	1	Урок получения новых знаний	Знать уметь решать задачи по теме	Фронтальный опрос.		
37.	<b><u>Тема №8 Карбоновые кислоты.</u></b>	6		Знать: состав карбоновых кислот, понятие о карбоксильной группе	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		

	Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура.	1	Урок изучения новых знаний	Уметь :составлять уравнения.27.01 Знать: способы получения уксусной кислоты, области применения Уметь составлять уравнения.			
38	Свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.	1	Урок изучения новых знаний	Знать Свойства карбоновых кислот. Уметь составлять реакцию этерификации.	Фронтальный опрос. Работа с ДМ		
39	Получение и применение карбоновых кислот	1	Урок изучения новых знаний	Знать Получение и применение карбоновых кислот	Фронтальный опрос. Работа с ДМ		
40	Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах	1	Комбинированный	Знать Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах	Фронтальный опрос.		
41	Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот»	1	Урок практикум	Уметь применять знания на практике	Отчет о работе		
42	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ».	1	Урок-практикум	Уметь применять знания на практике	Отчет о работе		
43	<b><u>Тема 9 Сложные эфиры. Жиры</u></b> Сложные эфиры: строение, свойства, получение, применение.	3 1	Урок изучения новых знаний	Знать:состав сложных эфиров, нахождение в природе, области применения. Уметь:составлять уравнения реакций этерификации, структурные формулы жиров, уравнения реакций	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
44	Жиры в природе. Свойства. Применение.	1	Урок изучения новых	Знать классификацию жиров и их свойства.	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		

			знаний	Применение.			
45	Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.	1	Комбинированный	Знать Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.	Фронтальный опрос		
46	Контрольная работа №4 по теме: «Кислородсодержащие органические соединения».	1	Урок-контроль	Уметь :применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	Письменная работа		
47	<b><u>Тема 10. Углеводы.</u></b> Моносахариды. Глюкоза. Строение молекулы. Физические свойства и нахождение в природе. Применение. Фруктоза – изомер глюкозы.	7  1	Урок изучения новых знаний	Знать: состав углеводов, классификацию углеводов, состав глюкозы, области применения глюкозы. Уметь характеризовать физические и химические свойства глюкозы	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
48	Химические свойства глюкозы. Применение.	1	Урок изучения новых знаний	Знать Химические свойства глюкозы. Применение.	Фронтальный опрос. Работа с ДМ		
49.	Олигосахариды (Дисахариды) <i>Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.</i>	1	Урок изучения новых знаний	Знать:состав сахарозы. Уметь составлять уравнение реакции	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
50	<i>Крахмал и целлюлоза</i>		Урок изучения новых знаний	Знать:состав крахмала. Уметь:составлять уравнение реакции гидролиза в общем виде	Фронтальный опрос. Работа с ДМ.		
51	Обобщение и повторение по теме: «Углеводы».	1	Урок закрепления и обобщения знаний и	Знать и уметь применять полученные знания	Самостоятель. работа. Тестирование.		



		1	умений				
52	Решение задач на углеводы	1	Комбинированный	Знать алгоритм решения задач	Отчет о работе		
53	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач».	1	Урок-практикум	Уметь: применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	Письменная работа		
54	<b><u>Тема 11. Амины и аминокислоты.</u></b>  Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства.	4  1	  Урок изучения новых знаний	Знать: состав аминов, способы получения, области применения. Уметь: составлять структурные формулы изомеров, характеризовать физические и химические свойства.	  Текущий опрос		
55	Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.	1	Урок изучения новых знаний	Знать Строение молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.	Текущий опрос		
56	Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение.	1	Урок изучения новых знаний	Знать: состав аминокислот, способы получения и области применения. Уметь: составлять структурные формулы изомеров, называть их по международной номенклатуре, характеризовать физические и химические свойства	Текущий опрос		
57	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических веществ. Решение задач.	1	Комбинированный	Знать Генетическая связь аминокислот с другими классами органических веществ.	Фронтальный опрос.		
	<b><u>Тема 12. Белки.</u></b>	4	Урок	Знать свойства	Фронталь-		

58	Белки – природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращения белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков.		изучения новых знаний	белков. Уметь написать уравнения.	новый опрос. Работа с ДМ.		
59	Понятие о гетероциклических соединениях.	1	Урок изучения новых знаний	Знать представителей гетероциклических соединений и их биологическую роль	Сообщения		
60	Нуклеиновые кислоты	1	Урок изучения новых знаний	Знать представителей нуклеиновых кислот и их биологическую роль	Тестирование		
61	Контрольная работа по разделам: «Сложные эфиры, углеводы, азотсодержащие соединения	1	Урок-контроль.	Уметь :применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы	Письменная работа		
62	<b><u>Тема 13</u></b> <b><u>Высокомолекулярные соединения</u></b> Понятие о высокомолекулярных соединениях. Строение молекул. Стереорегулярное и стереонерегулярное строение. Основные методы синтеза полимеров	4 1	Урок изучения новых знаний	Знать:основные понятия химии ВМС. Уметь - характеризовать полимеры с точки зрения основных понятий, составлять реакции полимеризации и поликонденсации	Фронтальный опрос, беседа		
63	Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность. Терморреактивность. Синтетические каучуки	1	Урок изучения новых знаний	Знать основные свойства полимеров	Фронтальный опрос, беседа		

64.	Строение, свойства, получение и применение. синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	1	Комбиниров. урок	Знать основные свойства полимеров	Фронтальный опрос, беседа		
65	Практическая работа №5.»Распознавание волокон и пластмасс»	1	Урок-практикум	Уметь использовать полученные знания на практике	Письменная работа		
66	Органическая химия, человек и природа.	1	Комбиниров. урок	Знать: экологические проблемы при использовании органических веществ.	Текущий опрос.		
67-68	Резерв	2					

#### У.Список литературы и материально-техническое оснащение образовательного процесса.

Учебники	Учебно-методические пособия	Медиаресурсы
Для ученика: 1.Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, Химия. 10 класс. – М.: Просвещение, 2020г.	Для учителя: 1.О.С.Габриелян, Л.П.Ватлина Химический эксперимент в школе. 10 класс: учебно-методическое пособие/.-М.: Дрофа, 2005.-208 2..Н.Н.Гара (и др.)- Химия. Уроки в 10 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2009.-111 с. 3.А.Ю.ГранковаХимия: 10 класс: методическое пособие для учителя/.-М.: АСТ, 2006.-158 с. 4. И.Г.Хомченко.Сборник задач и упражнений по химии Дополнительная литература для учителя: 1. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, Е.Е.Остроумов. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – 2-изд.,	<a href="http://www.fipi.http://www.mon.gov.ru">http://www.fipi.http://www.mon.gov.ru</a> Министерство образования и науки <a href="http://www.fipi.ru">http://www.fipi.ru</a> Портал ФИПИФедеральный институт педагогических измерений <a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ) <a href="http://www.probaege.edu.ru">http://www.probaege.edu.ru</a> Портал Единый экзамен <a href="http://edu.ru/index.php">http://edu.ru/index.php</a> Федеральный портал «Российское образование» <a href="http://www.infomarker.ru/top8.html">http://www.infomarker.ru/top8.html</a> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования. <a href="http://www.pedsovet.org">http://www.pedsovet.org</a> Всероссийский Интернет-Педсовет.

	<p>стереотип.-М.: Дрофа, 2004.-400 с.</p> <p>2.Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин, В.А.Попков. Начала химии. Современный курс для поступающих в ВУЗы: учебное пособие для ВУЗов9-е издание, переработанное и дополненное.- М.: Экзамен, 2005.-832 с.</p> <p>3./А.М.Радецкий, В.П.Горшкова, Л.Н.Кругликова.- Дидактический материал по химии для 10 – 11 классов: пособие для учителяМ.: Просвещение, 1996. – 79 с</p> <p>4.А.М.Радецкий, В.П.Горшкова, Л.Н.Кругликова.-Контрольные работы по химии в 10 – 11 классах: пособие для учителя.- М.: Просвещение, 2006.-96 с.</p> <p>Наглядные пособия. 1.Периодическая система Д.И.Менделеева.</p> <p>2.Электрохимический ряд напряжений металлов.</p> <p>3.Таблица растворимости кислот,солей и оснований.</p> <p>4.Набор таблиц для 10 класса.</p> <p>5.Портреты ученых-химиков.</p> <p>6.Набор реактивов и химическая посуда.</p> <p>7.Электронагревательные приборы.</p>	
--	---	--

