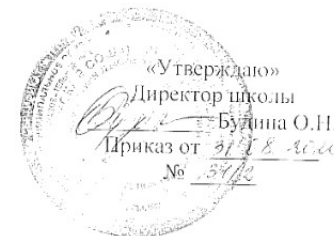


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Житнянская средняя общеобразовательная школа»  
Почепского района Брянской области

«Рассмотрено»  
Руководитель ШМО  
Фещенко Н.И.  
Протокол № 1 от  
« 28 » августа 2020г.

«Согласовано»  
зам. директора по УВР  
Охрименко Е.А.  
Дата 30.08.2020



Рабочая программа  
по химии  
Для 10-11 класса

Программу разработала учитель  
Химии МБОУ «Житнянская  
СОШ» Фещенко Н.И.  
на 2020-2021 учебный год

## Пояснительная записка.

**Рабочая программа по химии ориентирована на учащихся 10-11 классов и разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:**

1. Федеральный закон №273-ФЗ от 29.12.2012г «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Закон Брянской области от 08.08.2013г. №62-З «Об образовании в Брянской области»;
3. Приказ МО РФ от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
4. Приказом МО РФ от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов образовательных учреждений , реализующих программу общего образования»;
5. Письмо Минобрнауки России от 07.07.2005г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».
6. Учебный план МБОУ «Житнянская СОШ» на 2020-21 учебный год и годовой календарный график работы на 2020-21 учебный год.
7. Авторская программа для общеобразовательных учреждений 10-11 классы курса химии Н.Н.Гара, «Просвещение», 2009г.
8. УМК: Химия 10 класс./Под редакцией Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана.-М.:Просвещение,2008. Химия 11 класс./Под редакцией Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана.-М.:Просвещение,2008.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы курса химии 10-11классы./Под редакцией Н.Н.Гара.-М.:Просвещение,2009

**Изучение химии в старшей школе направлено на достижение следующих целей:**

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

- На овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов.
- На развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе и компьютерных.
- На воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, в необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Данная рабочая программа составлена для изучения химии по учебникам «Химия 10 класс», Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, - М. Просвещение, 2008г. и «Химия11 класс», Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, - М. Просвещение, 2008г.

В рабочей программе, по отношению к авторской, имеются изменения:

10 класс. В темах «Алканы», «Карбоновые кислоты» добавлено по 1 часу, «Природные источники углеводов» уменьшено на 1 час. Изменение осуществлено за счет резервного времени авторской программы. Из темы «Белки» один час добавлен в тему «Амины и аминокислоты».

11класс. Количество часов – 68, вместо 70 по авторской программе. В темах 2,3,7 добавлено по 1 часу из резервного времени авторской программы.

Программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю)- 10 класс; 68 часов (2 часа в неделю) – 11 класс, с учетом учебного плана МБОУ «Житнянская СОШ» на 2020-2021 учебный год и годового календарного графика работы на 2020-2021 учебный год.

#### **Формы организации учебного процесса:**

- Индивидуальные
- Групповые
- Индивидуально-групповые
- Фронтальные
- Практикумы
-

**Система контроля:**

- Фронтальный опрос-13
- Самостоятельная работа-10
- Тестирование-3
- Контрольная работа-8
- Текущий контроль-71

### **Перечень учебно-методического обеспечения:**

#### **Учебно-методический комплект:**

1. Рудзитис, Г. Е. Химия. Органическая химия: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М.: Просвещение, 2008.
2. Рудзитис, Г. Е. Химия.: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. - М.: Просвещение, 2008.
3. Радецкий, А. М. Дидактический материал по химии 10-11: пособие для учителя / А. М. Радецкий. - М.: Просвещение, 2013.
4. Программы общеобразовательных учреждений по химии (базовый уровень) 8-9, 10-11 классы. , Н.Н.Гара, М. «Просвещение», 2009.
5. Радецкий, А. М. Проверочные работы по химии в 8-11 классах: пособие для учителя.- М.: Просвещение, 2012.6..Ю.Н.Медведев. Химия. Типовые тестовые задания ЕГЭ.-М.: »Экзамен»,2019

#### **Дополнительная литература:**

1. *Ерёмин, В. В.* Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс / В. В. Ерёмин, Н. Е. Кузьменко. - М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век»; ООО «Издательство «Мир и Образование», 2009.
2. Кузьменко, Н. Е. Начала химии: современный курс для поступающих в вузы / Н. Е. Кузьменко, В. В. Ерёмин, В. А. Попков. - М.: I Федеративная книготорговая компания, 2012.
3. *Брейгер, Л. М.* Химия для поступающих в вузы: ответы на примерные экзаменационные билеты / Л. М. Брейгер. - Волгоград: Учитель, 2007.
4. *Савин, Г. А.* Олимпиадные задания по химии. 10-11 классы / Г. А. Савин. - Волгоград: Учитель, 2014.
5. Кузьменко, Н. Е. *Тесты по химии. 8-11 классы: учебное пособие / Н. Е. Кузьменко, В.В. Ерёмин. - М.: Экзамен, 2016.*

## Содержание учебного курса

### 10 класс

#### Тема 1. Теоретические основы органической химии (4 ч)

Формирование органической химии как науки. Органические вещества. Органическая химия. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи.

Структурная изомерия. Номенклатура. Значение теории строения органических соединений.

Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Электрофилы. Нуклеофилы. Классификация органических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ.

#### Углеводороды(23ч).

#### Тема 2. Предельные углеводороды(8ч)

Электронное и пространственное строение алканов. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов.

Циклоалканы. Строение молекул, гомологический ряд. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.

Демонстрации. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, к раствору перманганата калия и бромной воде.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей молекул углеводородов и галогенопроизводных.

Практическая работа. Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.

Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания.

**Тема 3. Непредельные углеводороды (6 ч)** Алкены. Электронное и пространственное строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, цис-,

транс-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. Реакции присоединения и замещения. Получение. Применение. Демонстрации. Получение ацетилена в лаборатории. Реакция ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Практическая работа. Получение этилена и изучение его свойств.

#### **Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (4 ч)**

Арены. Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола. Гомологи бензола. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола. Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов. Демонстрации. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

#### **Тема 5. Природные источники углеводородов (5 ч)**

Природный газ. Попутные нефтяные газы. Нефть и нефтепродукты. Физические свойства. Способы переработки нефти. Перегонка. Крекинг термический и каталитический. Коксохимическое производство. Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки. Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

### **КИСЛОРОДОСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (26 ч)**

#### **Тема 6. Спирты и фенолы (6 ч)**

Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. Водородная связь. Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на организм человека. Генетическая связь одноатомных предельных спиртов с углеводородами. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.

Фенолы. Строение молекулы фенола. *Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола.* Свойства фенола. Токсичность фенола и его соединений. Применение фенола.  
Демонстрации. Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия.  
Лабораторные опыты. Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди(II).  
Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке.

### **Тема 7. Альдегиды, кетоны (3 ч)**

Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства альдегидов. Формальдегид и ацетальдегид: получение и применение.  
*Ацетон — представитель кетонов. Строение молекулы. Применение.*  
Демонстрации. Взаимодействие метаналь (этаналь) с аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксида меди(II).  
Растворение в ацетоне различных органических веществ.  
Лабораторные опыты. Получение этаналь окислением этанола. Окисление метаналь (этаналь) аммиачным раствором оксида серебра(I). Окисление метаналь (этаналь) гидроксидом меди(II).

### **Тема 8. Карбоновые кислоты (7 ч)**

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.  
Практические работы

- Получение и свойства карбоновых кислот.
- Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

### **Тема 9. Сложные эфиры. Жиры (3 ч)**

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



*Моющие средства. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии.*

Лабораторные опыты. Растворимость жиров, доказательство их неопредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. Знакомство с образцами моющих средств. Изучение их состава и инструкций по применению.

### **Тема 10. Углеводы (7 ч)**

Глюкоза. Строение молекулы. Оптическая (зеркальная) изомерия. Фруктоза — изомер глюкозы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Строение молекулы. Свойства, применение.

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

Лабораторные опыты. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(I). Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с иодом.

Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

## **АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (7ч)**

### **Тема 11. Амины и аминокислоты (4 ч)**

Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Строение молекулы анилина. Взаимное влияние атомов в молекуле на примере 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 (3ч)**

Белки — природные полимеры. Состав и строение. Физические и химические свойства. Превращение 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. Окраска ткани анилиновым красителем. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Лабораторные опыты. Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая реакции).

## **ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (7 ч)**

### **Тема 13. Синтетические полимеры (7 ч)**

Понятие о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Стереонерегулярное и стереорегулярное строение полимеров. Полиэтилен. Полипропилен. Термопластичность.

Полимеры, получаемые в реакциях поликонденсации. Фенолформальдегидные смолы. Термореактивность.

Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

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

Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.

Лабораторные опыты. Изучение свойств термопластичных полимеров. Определение хлора в поливинилхлориде.

Изучение свойств синтетических волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

Расчетные задачи. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Резервное время-3 ч (итоговое повторение и обобщение)**

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ**

### **Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 ч)**

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

### **Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов (5ч)**

Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции.

### **Тема 3. Строение вещества (9ч)**

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

#### **Тема 4. Химические реакции (13 ч)**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Демонстрации. Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Практическая работа. Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

Расчетные задачи. Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

## **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

#### **Тема 5. Металлы (13 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Демонстрации. Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты. Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

### **Тема 6. Неметаллы (8 ч)**

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Лабораторные опыты. Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

### **Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум (13 ч)**

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум: решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение практических расчетных задач; получение, собирание и распознавание газов;

**Лабораторное оборудование:**

Штативы

Ученические весы

Разновес

Модели молекул органических и неорганических веществ

Прибор для электрической проводимости веществ

Пробирки

Штатив для пробирок

Спиртовки

Держатели пробирок

Ложка для набора веществ

Колбы плоскодонные и круглодонные

Стеклянные палочки

Цилиндр мерный

Воронки

Фарфоровые чашки

Ступки с пестиками

Набор химических стаканов разной ёмкости

Кристаллизатор

Чашка Петри

Предметные стёкла

Газоотводные трубки

Шпатели

Наборы химических реактивов для средней школы



## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

**В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен знать / понимать:**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, Периодический закон;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь:**

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;



- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических 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.

**10 КЛАСС**  
**органическая химия**

<i>№ n/n</i>	<i>Да та</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Кол – во часов</i>	<i>Химический эксперимент</i>	<i>Вид учебного занятия</i>	<i>Содержание и форма контроля знаний</i>	<i>Домашнее задание</i>
<b>Тема 1. Теоретические основы органической химии (4 ч)</b>							
1. 1		<b>Вводный инструктаж по ТБ.</b> Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения ор- ганических веществ А.М.Бутлерова.	1	<b>Дем.</b> Модели молекул органических соединений. <b>Дем.</b> Ознакомление с образцами органических веществ и материалов. <b>Дем.</b> Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях.	КУ	Фронтальный опрос	§1,2, до с.8 ответить на вопросы 1-6, с.10 (устно)

				Плавление, обугливание, горение.			
2. 2		Изомерия. Значение теории химического строения. Основные направления ее развития.	1		УИНМ	Фронтальный опрос Упр. 5,6, с.10	§2, ответить на вопросы 7-12, с.10 (устно)
3. 3		Электронная природа химических связей в органических соединениях. Способы разрыва связей в молекулах органических веществ. Электрофилы. Нуклеофилы.	1		УИНМ	Фронтальный опрос	§3, записи, ответить на вопросы 1-6, с.13 (устно)
4. 4		Классификация органических соединений.	1		КУ	Текущий опрос	§4, записи

**УГЛЕВОДОРОДЫ (23 ч)**  
**Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (8 ч)**

1/5		Алканы. Строение, номенклатура.	1	<u>Л/О №1:</u> Изготовление моделей молекул УВ и галогенпроизводных.	УИНМ	Текущий опрос	§5-6, упр.6,7,8,10,11, с.27.
2/6		Физические и химические свойства алканов.	1	<u>Дем.</u> Отношение алканов к кислотам, щелочам, растворам $KMnO_4$ и $Br_2$ – воды.	КУ	Фронтальный опрос Работа с Д/М	§7(без применения и получения), упр.18,20, задача5.
3/7		Получение и применение алканов.	1		КУ	Письменная работа	§ 7, упр. 19, задача 4, с.27

4/8	Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода по массе (объему) продуктов сгорания.	1		КУ	Фронтальный опрос	Повторить §5-7, задачи 6,7, с.28
5/9	<i>Циклоалканы.</i>	1		КУ	.Текущий опрос Упр.3, с.31	§8, упр.4,с.31
6/10	<b>Практическая работа №1.</b> Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических веществах.	1	Правила ТБ при работе с хим. реактивами, оборудованием, приемы первой помощи.	п/р	УЗЗ	С. 32-33,отчет. Повторить §5-8, Правила ТБ
7/11	Повторение и обобщение материала темы: «Алканы».	1		УОИСЗ	Фронтальный опрос Работа с Д/М	Повторить §1-8, записи, правила. Задачи 1,2, схема превращений
8/12	<b>Контрольная работа№1 по теме: «Алканы».</b>	1		УК	Письменная К/Р	Задача3.

### **Тема 3. Непредельные углеводороды (6 ч)**

1/13	Строение алкенов. Гомологи и изомеры алкенов. Изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, <i>цис-</i> , <i>транс-</i> изомерия.	1		УИНМ	Текущий опрос Упр.5,6, с.27, задача 2(а),с.28	§9, упр.4,7, с. 43
2/14	Свойства, получение и применение алкенов. <i>Правило Марковникова.</i>	1		КУ	.Текущий опрос Упр.20	§10, упр. 12, 13*, 16*, задача 2, с.43
3/15	<b>Практическая работа №2.</b>	1		УЗЗ	п/р	Пов.§10,

		Получение этилена и изучение его свойств					Правила ТБ при работе с хим. реактивами, оборудованием, приемы первой помощи, задача 4, с.43
4/16		Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук	1	<b>Дем:</b> Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения.	КУ	Текущий опрос Упр.4,7	§11, 12, упр.8, задача 2, с.49
5/17		Ацетилен и его гомологи	1	<b>Дем:</b> Реакции ацетилена с раствором $KMnO_4$ и $Br_2$ – водой. Горение ацетилена..	КУ	Текущий опрос Упр.1,8,с.49	§13, кроме получения и применения, упр.5, задача 1, с.55
6/18		Получение и применение ацетилена	1	<b>Дем:</b> Получение ацетилена в лаборатории.	КУ	Текущий опрос Упр.1,5,8,с.49	§13, задачи 3, 4, с.55
<b>Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (4 ч)</b>							
1/19		Электронное и пространственное строение бензола. Изомерия и номенклатура гомологов бензола.	1		КУ	Текущий опрос	§14, упр.4-6, с.66-67.
2/20		Физические и химические свойства бензола и его гомологов. Особенности химических свойств гомологов бензола на примере толуола.	1	<b>Дем:</b> Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. <b>Дем:</b> Окисление толуола.	КУ	Текущий опрос	§15, упр.9, задачи 2,4, с.67

3/21		Получение и применение бензола и его гомологов.	1	.	КУ	Текущий опрос	Из §14,15, записи, упр.10*, задача 3, с.67
4/22		Генетическая связь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов.	1		КУ	Проверочная работа	Пов. §14-15, упр. 12,13*, с.67

**Тема 5. Природные источники углеводородов (5 ч)**

1/23 - 2/24		<b>Урок- конференция.</b> Природный и попутные нефтяные газы, их состав и использование. Нефть и нефтепродукты. Перегонка нефти. Крекинг нефти. <i>Коксохимическое производство</i>	2	<b>Лабораторный опыт №2:</b> Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.	.КУ	Текущий опрос	§16-19, сообщения и презентации уч-ся, ответить на вопросы с.78-79
3/25		Решение задач на определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1		УЗЗ	Проверочная работа	Пов. §16-19, ответить на вопросы с.78-79, задачи 2,3, с.79
4/26		Повторение и обобщение материала темы: «Углеводороды».	1		УОИСЗ	Фронтальный опрос	Пов. §9-19, схема превращений, задачи 1,2
5/27		<b>Контрольная работа №2 по теме «Углеводороды».</b>	1		УК	Письменная К/Р	Задача 3,

**КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (26 ч)**

**Тема 6. Спирты и фенолы (6 ч)**

1/28		Анализ результатов к/р №2. Строение предельных одноатомных спиртов. Изомерия и номенклатура	1		УИНМ	Текущий опрос	§20, упр.5-7, с.88
2/29		Свойства метанола (этанола). Водородная связь. Физиологическое действие спиртов на организм человека	1		КУ	Текущий опрос	§21 (без получения и применения), упр.9 и 11, задачи 2, 4*, с. 88, тесты КИМ
3/30		Получение спиртов. Применение. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано <b>в избытке</b> .	1		КУ	Текущий опрос Упр.7,8,с.78-79	§21, задача 3, с.88 и задача по инд. карточке*
4/31		Генетическая связь предельных одноатомных спиртов с углеводородами.	1		УЗЗ	Фронтальный опрос	Пов. §20-21, схемы превращений упр.14,15*, тест ЕГЭ, часть С
5/32		Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Свойства, применение.	1	<b>Лабораторные опыты:</b> №3:Растворение глицерина в воде. №4:Реакция глицерина с гидроксидом меди(II).	КУ	Текущий опрос Упр.5,9,с.88	§22, упр.4 и 6*, задачи 3 и 2*, с.92, тест ЕГЭ, часть А
6/33		Строение, свойства и применение фенола. <i>Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы фенола.</i> Токсичность фенола и его	1	<b>Демонстрации.</b> Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида	КУ	Текущий опрос Упр.5,6,с.92	§23, 24, упр.3, 7а), 7б)*, задачи 2,3, с.98, тест

		соединений.		натрия.			ЕГЭ, часть А, В
<b>Тема 7. Альдегиды и кетоны (3 ч)</b>							
1/34		Альдегиды. Строение молекулы формальдегида. Изомерия и номенклатура	1		УИНМ	Текущий опрос Упр.1,4,6 (выборочно)	§25, № 3-5, с.105, задача 1, с.106,
2/35		Свойства альдегидов. Получение и применение	1	<b>Демонстрации.</b> Взаимодействие метаналя (этаналя) с аммиачным раствором оксида серебра(1) и гидроксида меди(II). <b>Лабораторные опыты:</b> <b>№5:</b> Получение этаналя окислением этанола. <b>№6:</b> Окисление метаналя (этаналя) аммиачным раствором оксида серебра(1). <b>№7:</b> Окисление метаналя (этаналя) гидроксидом меди(II).	КУ	.Текущий опрос	§26, № 10, с.106, задача 3, с.106,
3/36		<i>Ацетон — представитель кетонов. Строение молекулы. Применение</i>	1	<b>Демонстрации.</b> Растворение в ацетоне различных органических веществ.	КУ	Текущий опрос	Пов. §26, конспект в тетради + задание, тест ЕГЭ, часть С



**Тема 8. Карбоновые кислоты (7 ч)**

<b>Тема 8. Карбоновые кислоты (7 ч)</b>							
1/37		Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Изомерия и номенклатура.	1		УИНМ	Текущий опрос Работа с Д/М	§27, № 1,4,3* с.117, задача 4,с.106,
2/38		Свойства карбоновых кислот. Получение и применение	1	<b>Демонстрация.</b> Взаимодействие кислот с металлами, солями, щелочами, спиртами.	КУ	Текущий опрос	§28, таблица 11, № 5,7,8,9* с.117, тесты КИМ
3/39		Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений	1		КУ	Текущий опрос Проверочная работа	§29, № 16,17,с.118, задача1,4,3* с.118
4/40		<b>Практическая работа№3.</b> Получение и свойства карбоновых кислот	1	Правила ТБ при работе с хим. реактивами, оборудованием, приемы первой помощи.	УЗЗ	п/р	Повторить § 27-29, правила ТБ, с.119
5/41		<b>Практическая работа№4.</b> Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ	1	Правила ТБ при работе с хим. реактивами, оборудованием, приемы первой помощи.	УЗЗ	п/р	Повторить § 27-29, правила ТБ, с.120
6/42		Повторение и обобщение материала тем: «Спирты и фенолы Альдегиды и кетоны Карбоновые кислоты».	1		УОИСЗ	Фронтальный опрос	Повторить § 25-29, план повторения в тетради, тест ЕГЭ, часть С
7/43		<b>Контрольная работа №3 по темам: «Спирты и фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые</b>	1		УК	Письменная К/Р	Задачи 2,5, с.118

кислоты».

**Тема 9. Сложные эфиры. Жиры (3 ч)**

1/44		Анализ результатов к/р №3. Строение и свойства сложных эфиров, их применение	1		КУ	Текущий опрос	§ 30, № 3,7, с.129
2/45		Жиры, их строение, свойства и применение	1	<b>Лабораторные опыты:</b> №8:Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров.	КУ	Текущий опрос Работа с Д/М	§31, №9-16, с.129
3/46		Понятие о синтетических моющих средствах. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии	1	<b>Лабораторные опыты.</b> №9:Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. №10:Знакомство с образцами моющих средств. Изучение их состава и инструкций по применению.	КУ	Текущий опрос Подготовка сообщений	§31, таблица 12, с. 127

**Тема 10. Углеводы (7 ч)**

1/47		Глюкоза. Строение молекулы. Изомерия. Физические свойства и нахождение в природе.	1		УИНМ	Текущий опрос Упр.1,2,с.128	§32, № 3 с. 146
2/48		Химические свойства глюкозы. Применение.	1	<b>Лабораторные опыты.</b> №11:Взаимодействие глюкозы с гидроксидом	КУ	Текущий опрос	§ 32, № 6,7,8, с. 146, таблица 13, с.

				меди(II). <b>№12:</b> Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра(1).			135
3/49		Сахароза. Нахождение в природе. Свойства, применение	1	<b>Лабораторный опыт №13:</b> Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция.	КУ	Текущий опрос Упр.2,7,с.146	§33, № 13,14, с. 146, задачи 1,2
4/50		Крахмал, его строение, химические свойства, применение.	1	<b>Лабораторный опыт №14:</b> Взаимодействие крахмала с иодом. <b>№15:</b> Гидролиз крахмала.	КУ	Текущий опрос	§ 34, № 15,17, с. 147
5/51		Целлюлоза, ее строение и химические свойства.	1		КУ	Текущий опрос	§35, № 21, с. 146-147
6/52		Применение целлюлозы. Ацетатное волокно.	1	<b>Лабораторный опыт №16:</b> Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон.	КУ	Текущий опрос	§35, № 24, с. 146-147
7/53		<b>Практическая работа №5.</b> Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.	1		УЗЗ	п/р	Повторить § 32-35, задача3, с.149

## АЗОТСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ (7 ч)

### Тема 11. Амины и аминокислоты (4 ч)

1/54	Амины. Строение и свойства аминов предельного ряда. Анилин как представитель ароматических аминов Взаимное влияние атомов в молекуле на примере молекулы анилина. Свойства анилина. Применение.	1		УИНМ	Текущий опрос	§36, № 3,4,5, с.157
2/55	Аминокислоты, их строение, изомерия и свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения.	1		КУ	Текущий опрос Упр.1,5,с.157	§37, № 11,13, с.157
3/56	Генетическая связь аминокислот с другими классами органических соединений. Решение расчетных задач	1		УЗЗ	Проверочная работа	§37, № 5, задачи1,3, с.158
4/57	<b>Зачет по темам:</b> «Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Амины и аминокислоты».	1		УЗЗ	Тестовая работа	Повторить §32-37, ген. связи
<b>Тема 12. Белки (4 ч)</b>						
1/58	Белки — природные полимеры. Состав и строение белков	1		КУ	Текущий опрос Работа с Д/М	§ 38, № 4,5, с.162
2/59	Свойства белков. Превращение белков в организме. Успехи в изучении и синтезе белков. Химия и здоровье человека. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.	1	<b>Лабораторный опыт № 17:</b> Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая).	КУ	Проверочная работа	§ 38, № 6-8, с.162

3/60		<i>Понятие об азотсодержащих гетероциклических соединениях. Пиридин. Пиррол. Пиримидиновые и пуриновые основания. Нуклеиновые кислоты: состав, строение.</i>	1		КУ	Текущий опрос	§ 39,40,41
------	--	--	---	--	----	---------------	------------

## ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (7 ч )

### Тема 13. Синтетические полимеры (7 ч )

1/61		Понятие о высокомолекулярных соединениях, зависимость их свойств от строения. Основные методы синтеза полимеров	1		УИНМ		§42, № 1,2,4, с 176
2/62		Классификация пластмасс. Термопластичные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен	1		КУ	Текущий опрос Упр.1,4	§42, № 5-9, с.176
3/63		Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение	1		КУ	Текущий опрос	§ 43, № 1-6, с.182
4/64		Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.	1		КУ	Текущий опрос	§ 43, вопросы теста КИМ
5/65		<b>Практическая работа №6.</b> Распознавание пластмасс и волокон	1		УЗЗ	п/р	С.184
6/66		Обобщение и повторение материала тем: «Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Амины и аминокислоты. Белки. ВМС».	1		УОИСЗ	Фронтальный опрос	Повторить § 38-43, ген. связи
7/67		<b>Итоговая контрольная работа №4 по темам:</b> <b>«Кислородсодержащие органичес-</b>	1		УК	Проверочная К/Р	Задача 4

		<b>кие соединения», «Азотсодержащие органические соединения».</b>					
1-/ 68- 2\69		Обобщение знаний по курсу органической химии. Органическая Итоговая контрольная работа	1 1		УОИСЗ	Тестирование	
3/70		Анализ итоговой контрольной работы	1		УЗЗ	Решение задач	

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:

УИНМ – урок изучения нового материала

УЗЗ – урок закрепления знаний

КУ – комбинированный урок

УОИСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

## 11 класс

*№*

*n/n*

*Дата*

*Тема урока*

*Кол – во часов*

*Химический*

*эксперимент*

*Вид учебного занятия  
Содержание и форма контроля знаний  
Домашнее задание*

**Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 ч)**

1

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

1

КУ

Текущий опрос  
§1, № 1-3, с.7

2

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.

1

КУ

Текущий опрос  
§2, №7, задача1, с.7, А1-А3 КИМ

3

Закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Текущий опрос  
§2, №7, задача2,с.7

**Тема 2. Периодический закон и периодическая система  
химических элементов Д. И. Менделеева на основе  
учения о строении атомов (5 ч)**

1/4

Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых



и больших периодов.

1

КУ

Текущий опрос  
§3, записи в тетради  
2/5

Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. *Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов.*

1

КУ

Текущий опрос  
§3, записи в тетради, задача2, с.22  
3/6

Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов. **Тестирование по теме: «Строение атома».**

1

УЗЗ

Письменная работа  
§§2,3, задача4, с.22 записи в тетради, №8--10, с.22  
4/7

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

1

КУ

Текущий опрос

§5, №13-14, с.22

5/8

**Решение задач.** Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции.

1

УЗЗ

Решение задач

Пов. §4,5, задачи 3,5

### **Тема 3. Строение вещества (9 ч)**

1/9

Виды и механизмы образования химической связи.

1

КУ

Текущий опрос

§6, №1-4, с.41

2/10

Характеристики химической связи.

1

КУ

Текущий опрос

§6, записи

3/11

*Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.*

1

**Демонстрации.** Модели молекул изомеров, гомологов.

КУ

Текущий опрос

§7, №5-6, с.41

4/12

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

1

**Демонстрации.** Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.

КУ

Текущий опрос

Упр.1,6,с.41

§8, № 7,8, с.41, задачи 1,2, с.41

5/13

Причины многообразия веществ. **Решение расчетных задач** по теме: «Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества».

1

УЗЗ

Решение задач

§9, № 9, с.41

6/14

Дисперсные системы.

1

**Демонстрации.** Эффект Тиндаля.

КУ

Текущий опрос

§ 10, №10-13, с.42

7/15

***Практическая работа №1: Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.***

1

УЗЗ

п/р

Пов. Правила ТБ

8/16

Повторение и обобщение материала тем 1-3: «Важнейшие химические понятия и законы. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов. Строение вещества».

1

УОИСЗ

Фронтальный опрос  
Пов. §§ 1-9, записи в тетради  
9/17

**Контрольная работа №1 по темам 1—3:** «Важнейшие химические понятия и законы. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов. Строение вещества».

1

УК

Письменная К/Р  
Задача3

#### **Тема 4. Химические реакции (13 ч)**

1/18

*Анализ результатов к/р №1.* Сущность и классификация химических реакций.

1

КУ

Текущий опрос

§11, № 3,6, с.48, задача 1, с.48  
2/19

Окислительно-восстановительные реакции.

1

КУ

Письменная работа  
§11, № 4,8, с.48, задача2  
3/20

Скорость химических реакций, ее зависимость от различных факторов. *Закон действующих масс.*

1

**Демонстрации.** Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.

КУ

Текущий опрос  
§12, до с.52, № 2,5, с.62, задача 1, с.63  
4/21

Катализ и катализаторы.

1

**Демонстрации.** Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.

КУ

Текущий опрос  
§12, № 5,6, с.62, задача 2, с.63, п/р №2 на с.76

5/22

**Практическая работа №2:** Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

1

УЗЗ

п/р

Повторить §12  
6/23

Химическое равновесие.

1

КУ

Текущий опрос  
§13, № 7, с.63, задача 3, с.63  
7/24

Условия смещения химического равновесия. Принцип Ле Шателье.

1

КУ

Текущий опрос  
Упр.1,4,с.62  
§13, № 8, с.63

8/25

Производство серной кислоты контактным способом.

1

КУ

Текущий опрос

§14, № 10,11 с.63, задача 4, с.63

9/26

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель (рН) раствора.

1

**Демонстрации.** Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

КУ

Текущий опрос

§15,16, № 3,4,5,6, с.68, задача 1, 3, с.68

10/27

Реакции ионного обмена.

1

**Лабораторный опыт №1.** Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

КУ

Текущий опрос

§17, № 2,3, с.74, задача 2, с.74

11/28



*Гидролиз органических и неорганических соединений.*

1

КУ

Текущий опрос  
§18, № 4-11, с.74, задача 3, с.74  
12/29

Обобщение и повторение изученного материала. **Решение расчетных задач** по теме: «Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей».

1

УОИСЗ

Решение задач  
Письменная проверочная работа  
Повторить §11-18, задача 3  
13/30

***Итоговая контрольная работа по теме «Теоретические основы химии».***

1

УК

Письменная К/Р  
задача 4

**НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**  
***Тема 5. Металлы (13 ч)***

1/31

Анализ результатов итоговой к/р. Общая характеристика металлов.

1

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами металлов и их соединений.

**Лабораторный опыт №2:** Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

КУ

Текущий опрос

С.77-78, № 1-4, с.88, задача 1, с.89

2/32

Химические свойства металлов.

1

**Демонстрация.** Взаимодействие металлов с кислотами, солями.

КУ

Текущий опрос

таблица-схема 7 на с.78, записи в тетради

3/33

Общие способы получения металлов.

1

КУ

Текущий опрос

Упр.1,4,с.88

§19, таблица 4, с.79, № 5-6, с.88,

4/34

Электролиз растворов и расплавов веществ.

1

**Демонстрации.** Электролиз раствора хлорида меди(II).

КУ

Текущий опрос

§19, таблица 4, с.79, № 5-10, с.88-89, задачи 2-3, с.89

5/35

*Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

1

**Демонстрации.** Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

КУ

Текущий опрос

§20, № 11-13, с.89, задачи 4-5, с.89

6/36

Металлы главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

1

КУ

Текущий опрос

§21, таблица 5, с.92-96, № 1-10, с.97-98, задачи 1-3, с.98

7/37

Химические свойства металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

1

**Демонстрации.** Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.

КУ

Текущий опрос

§21, таблица 5, с.92-96, № 1-10, с.97-98, задачи 1-3, с.98

8/38

Металлы побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов.

1

КУ

Текущий опрос

§22,23, № 1-3, 4, с.118, задача 1, 3, с. 118

9/39

Химические свойства металлов: меди, цинка, железа, *хрома, никеля, платины.*

1

**Демонстрации.** Взаимодействие меди с кислородом и серой. **Лабораторный опыт №3:** Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.

КУ

Текущий опрос

§24,26,27, упр.с.118, задача 2, 4,5, с. 118

10/40

Оксиды и гидроксиды металлов.

1

КУ

Текущий опрос  
§29, таблицы 13-14, № 16-18, с.118, задача 6  
11/41

Сплавы металлов. **Решение расчетных задач** по теме: «Расчеты по химическим уравнениям, связанные с **массовой долей выхода продукта** реакции от теоретически возможного».

1

УЗЗ

Решение задач  
§28, таблицы 10-12, № 13-15, с.118  
12/42

Обобщение и повторение изученного материала темы: «**Металлы**».

1

УОИСЗ

Фронтальный опрос  
Повторить §19-29, задание в тетради  
13/43

**Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».**

1

УК

Письменная К/Р  
Задача 5

### **Тема 6. Неметаллы (8 ч)**

1/44

*Анализ результатов к/р №3. Химические элементы — неметаллы.*

1

**Демонстрации.** Образцы неметаллов.

**Лабораторный опыт №4:** Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).

КУ

Текущий опрос

Упр.2 – 5, с.38

§30, таблица 15, до с.123, №2 и 13 а, с.138.

2/45

Строение и свойства простых веществ — неметаллов.

1

**Демонстрации.** Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

КУ

Текущий опрос

§30, таблицы 16-19, 13 в, с.138, задача 1

3/46

Водородные соединения неметаллов.

1

КУ

Текущий опрос  
§32, задача 3, с.138  
4/47

Оксиды неметаллов.

1

**Демонстрации.** Образцы оксидов неметаллов.

КУ

Текущий опрос  
§31, до с.132, №5,6, 13 б задача 2, с.138  
5/48

Кислородсодержащие кислоты.

1

**Демонстрации.** Образцы кислородсодержащих кислот.

КУ

Текущий опрос  
§31, № 8,9,10, с.138  
6/49

Окислительные свойства азотной и серной кислот.

1

КУ

Проверочная письменная работа  
§31, задания по карточкам

7/50

Решение качественных и расчетных задач, схем превращений.

1

**Лабораторный опыт №5:** Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

УЗЗ

Решение задач

Повторить §30-32, задание в тетради

8/51

**Контрольная работа №4 по теме: «Неметаллы».**

1

УК

Письменная К/Р

Задача 4

### **Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум (13 ч )**

1/52

*Анализ результатов к/р №4.* Генетическая связь неорганических и органических веществ.

1

КУ

Текущий опрос

Составление схем

§33, задания по карточкам



2/53

Урок- практикум: составление и осуществление схем превращений. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и правила техники безопасности

1

Урок - практикум

Фронтальный опрос  
§33, задание а, б, в, с.143  
3/54

**Практическая работа №3:** Решение экспериментальных задач по неорганической химии. Распознавание неорганических веществ.

1

УЗЗ

п/р

С. 144  
4/55

**Практическая работа №3:** Решение экспериментальных задач по неорганической химии. Осуществление превращений неорганических веществ.

1

УЗЗ

п/р

С. 144  
5/56

**Практическая работа №4:** Решение экспериментальных задач по органической химии. Распознавание органических веществ.

1

УЗЗ

п/р

С. 144 -145

6/57

**Практическая работа №4:** Решение экспериментальных задач по органической химии. Осуществление превращений органических веществ.

1

УЗЗ

п/р

С. 144-145

7/58

**Практическая работа №5:** Решение расчетных задач.

1

УЗЗ

п/р

С. 145

8/59

**Практическая работа №5:** Решение практических расчетных задач.

1

УЗЗ

С. 145 9/60	п/р	
<b>Практическая работа №6:</b> Получение, соби- рание и распознавание газов - неорганических веществ.	1	
	УЗЗ	
	п/р	
С. 145-146 10/61		
<b>Практическая работа №6:</b> Получение, соби- рание и распознавание газов - органических веществ.	1	
	УЗЗ	
	п/р	
С. 145-146 11/62		
Анализ и отчеты по выполнению практикума.	1	
	КУ	
Составление отчетов отчет 12/63		
Бытовая химическая грамотность		

1

УОИСЗ

Текущий опрос

13/64

Обобщение и повторение изученного материала по теме: «Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум».

1

УОИСЗ

Фронтальный опрос

Повторить §33, задание по тетради

**Итоговое повторение по курсу:  
«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ»**

(резервное время) 4ч

65 - 66

Итоговое повторение Решение расчетных задач разных типов.

2

УЗЗ

Фронтальная работа

Решение задач по карточкам

67

Итоговая контрольная работа по пройденному курсу

1

УЗЗ

Контрольная работа  
Решение задач по карточкам  
68

Анализ итоговой контрольной работы

1

УКЗ

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:

УИНМ – урок изучения нового материала

УЗЗ – урок закрепления знаний

КУ – комбинированный урок

УОИСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

УК – урок контроля

ДМ – дидактический материал

К/Р – контрольная работа

п/р – практическая работа