

государственное бюджетное образовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа «Образовательный центр»  
села Александровка  
муниципального района Кинель – Черкасский Самарской области

«Согласовано»

Руководитель МО  
Милешина И.В.

«30» 08 2018 г.

«Согласовано»

Заместитель директора по  
учебной работе  
Волынкина Е.А.

«30» 08 2018 г.

«Утверждаю»

Директор ГБОУ СОШ  
«ОЦ» с.Александровка  
Егорова Н.А.

«30» 08 2018 г.



**Рабочая программа  
по химии  
10-11 класс  
(УМК Рудзитис Г.Е.)  
базовый уровень**

**Составитель:**

Акдавлетова Ирина Анатольевна  
учитель химии

## 1. Пояснительная записка

Настоящая программа для средней (полной) общеобразовательной школы разработана на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам среднего (полного) общего образования, представленных в федеральном Государственном стандарте среднего (полного) общего образования второго поколения. В ней также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с примерными программами для основного общего образования.

Настоящая программа по химии составлена для учащихся 10-11 классов на базовом уровне в объеме 70 часов (1 час в неделю в 10 классе, 1 час в неделю в 11 классе).

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

1. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования», с изменениями и дополнениями.

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. №413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

5. Письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки РФ от 07.07.2005 г. №03-1263 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана».

6. Приказ Министерства труда России от 18.10.2013 г. №544 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

Среднее (полное) общее образование – третья, заключительная ступень общего образования. Содержание среднего (полного) общего образования направлено на решение двух задач:

1. Завершение общеобразовательной подготовки в соответствии с Законом об образовании;
2. Реализация предпрофессионального общего образования, которое позволяет обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

**Главные цели** среднего (полного) общего образования состоят:

1. в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
2. в приобретении опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания;
3. в подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Большой вклад в достижение главных целей среднего (полного) общего образования вносит изучение химии, которое **призвано обеспечить**:

1. формирование системы химических знаний как компонента естественно-научной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
4. формирование умения безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

### **Целями изучения химии в средней (полной) школе являются:**

1. формирование умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умение различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
2. формирование целостного представления о мире, представления о роли химии в создании современной естественно-научной картины мира, умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности (природной, социальной, культурной, технической среды), используя для этого химические знания;
3. приобретение опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности – навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.
4. **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
5. **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
6. **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
7. **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;
8. **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.

### **2. Общая характеристика учебного предмета**

Среднее (полное) общее образование – третья, заключительная ступень общего образования.

Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получения веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной программе по химии нашли отражения основные содержательные линии:

- Вещество – знание о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическим действием.
- Химические реакции – знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, о способах управления химическими процессами.
- Применение веществ – знание и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте.
- Язык химии – система важнейших понятий химии и терминов, которые их обозначают, номенклатура неорганических веществ, т.е. их название, химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в примерной программе содержания представлено не по линиям, а по разделам фундаментального ядра содержания общего образования.

### **3. Место учебного предмета в учебном плане.**

В соответствии с базисным учебным планом, Учебным планом школы в старшей школе химия изучается 1 час в неделю в 10-11 классах (базовый уровень), всего 35 часа в каждом классе.

10 класс – 35 часов (1 часа в неделю), контрольных работ – 3, практических работ-2, резервное время-1 часа, форма итоговой аттестации- контрольная работа в новом формате (тест)

11 класс – 35 часов (1 часа в неделю), контрольных работ – 2, практических работ-2, резервное время – 1 часа, форма итоговой аттестации- контрольная работа в новом формате (тест)

#### **4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.**

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, а также химические реакции, протекающие в природе, используя для этого русский язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

**Личностными результатами** освоения выпускниками средней школы программы по химии являются:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

#### **5. Содержание учебного предмета.**

Учебный предмет 10-11 класса состоит из следующих разделов:

- **Методы познания в химии**
- **Теоретические основы химии**
  - Химическая связь
  - Вещество
  - Химические реакции
  - Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов

- **Неорганическая химия**
  - **Металлы**
  - **Неметаллы**
- **Органическая химия**
  - **Теоретические основы органической химии**
  - **Углеводороды**
  - **Кислородсодержащие органические соединения**
  - **Азотсодержащие органические соединения**
  - **Высокомолекулярные соединения**
- **Экспериментальные основы химии**
- **Химия и жизнь**

**Содержание программы 10 класс**  
**35 ч/год (1 ч/нед.)**

## ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

### **Тема 1. Теоретические основы органической химии (3 ч)**

Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. Структурная изомерия. Номенклатура.

Электронная природа химических связей в органических соединениях.

Классификация органических соединений.

**Демонстрации.** Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ. примеры УВ в разных агрегатных состояниях

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

### **Тема 2. Углеводороды (10 часов)**

Углеводороды (предельные и непредельные, ароматические). Гомологический ряд предельных углеводородов (алканы). Номенклатура. Метан: строение, свойства.

Непредельные углеводороды (алкены, алкины, алкадиены). Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Этилен- строение, свойства. Ацетилен – строение, свойства. Бутадиен-1,3- строение, свойства. Ароматические углеводороды (арены). Бензол - строение, свойства.

Применение углеводородов, некоторые способы получения.

Природные источники углеводородов: природный газ, нефть, способы переработки.

**Демонстрации. Модели молекул. Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях.** Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Знакомство с образцами каучуков. Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола.

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

**Практическая работа. 1.** Получение этилена и изучение его свойств.

### **Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (11 часов)**

Спирты (одноатомные и многоатомные). Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Этанол - строение, свойства. Глицерин - строение, свойства. Фенол - строение, свойства. строение, свойства.

Альдегиды. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Свойства на примере уксусного альдегида.

Односоставные предельные карбоновые кислоты. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Свойства на примере уксусной кислоты.

Сложные эфиры. Жиры. реакция этерификации. Гидролиз жиров.

Углеводы. Глюкоза. Сахароза. Крахмал. Целлюлоза. Некоторые свойства на примере глюкозы. Применение кислородсодержащих соединений. Некоторые способы получения спиртов, альдегидов, карбоновых кислот. Генетическая связь между разными классами органических веществ.

**Лабораторные опыты.** Качественные реакции на глицерин. Взаимодействие глюкозы со свежесажженным гидроксидом меди (II). Качественная реакция на крахмал.

**Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям при условии, что одно из реагирующих веществ дано в избытке. Определение массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Демонстрации.** Растворение в ацетоне различных органических веществ. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению. Общие свойства кислот. Горение этанола. Качественные реакции на одноатомные спирты, фенол. Взаимодействия глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.

**Практическая работа. 3.** «Свойства карбоновых кислот».

**Тема 4. Азотсодержащие органические соединения. (5 ч)**

Амины. Гомологический ряд. Номенклатура. Изомерия. Свойства. Строение. Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Строение. Применение.

Белки. Состав и строение, свойства. Превращение белков в организме. Применение, биологическая роль белков.

**Демонстрации.** Некоторые свойства аминокислот. Растворение, осаждение, денатурация белка.

**Лабораторный опыт.** Цветные реакции на белок.

**Тема 5. Высокомолекулярные соединения. (3 ч)**

Общие понятия о высокомолекулярных соединениях (мономер, структурное звено, степень полимеризации). Реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы, каучук, волокна.

**Демонстрации.** Коллекция «Волокно», «Пластмассы», «Каучук».

**Лабораторный опыт.** Работа с коллекцией пластмасс, каучуков, волокон.

**Тема 6. Химия и жизнь (2 час)**

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Химия и здоровье (Лекарства, ферменты, витамины).

**Демонстрация.** Образцы лекарственных препаратов и витаминов. Образцы средств гигиены и косметики.

11класс 35 ч/год (1 ч/нед.)

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

**Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (2ч)**

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 (4 ч)**

Периодический закон, структура Периодической системы, орбитали, *s*-, *p*-, *d*- электроны. Значение Периодического закона. Валентность и валентные возможности атомов. Изменение свойств оксидов, гидроксидов и водородных соединений химических элементов в зависимости от положения элементов в Периодической системе.

**Демонстрации.** ПСХЭ ДИМ, таблицы «Электронные оболочки атомов»

**Тема 3. Строение вещества (3 ч)**

**Химическая связь.** 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. Коллоидные растворы. Золи, гели.*

**Демонстрации.** Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских зелей и гелей. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

#### **Тема 4. Химические реакции (7 ч)**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. 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. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических веществ

**Демонстрации.** Различные типы химических реакций, видеоопыты по органической химии, видеофильм «Основы молекулярно-кинетической теории».

**Лабораторные опыты.** Зависимость скорости реакции от концентрации, температуры, природы реагирующих веществ, Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

## **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

#### **Тема 5. Металлы (8 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы. 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, железо). Оксиды и гидроксиды металлов.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами металлов и их соединений, сплавы, взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой; доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида, образцы меди, железа, хрома, их соединений; взаимодействие меди и железа с кислородом; взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная), получение гидроксида меди, хрома, оксида меди;

взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами; доказательство амфотерности соединений хрома (III).

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

**Практикум. 1.** Решение экспериментальных задач по неорганической химии;

#### **Тема 6. Неметаллы (7 ч)**

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

Генетическая связь неорганических и органических веществ. Бытовая химическая грамотность

**Демонстрации.** Образцы неметаллов; модели кристаллических решеток, алмаза, графита, получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ. Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания, взаимодействие конц. серной, конц. и разбавленной азотной кислот с медью, видеофильм «Химия вокруг нас».

**Практикум. 2.** получение, собирание и распознавание газов.

#### **Тема 7. Химия и жизнь. (3 часа)**

Бытовая химическая грамотность. Продукты питания. Бытовая химия. Мебель. Лекарственные препараты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Способы защиты окружающей среды и способы очистки и утилизации промышленных отходов.

**Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

2. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
3. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
4. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

#### **Критерии оценивания:**

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов: глубина, осознанность, полнота.

#### **Оценка теоретических знаний**

##### **Отметка «5»:**

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

##### **Отметка «4»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий,
- материал изложен в определенной последовательности,
- допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя, или дан неполный и нечеткий ответ.

##### **Отметка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, построен несвязно.

##### **Отметка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание основного содержания учебного материала,
- допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

##### **Отметка «1»:**

- отсутствие ответа.

#### **Оценка умений решать расчетные задачи**

##### **Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок,
- задача решена рациональным способом.

##### **Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, при этом задача решена, но не рациональным способом,
- допущено не более двух несущественных ошибок.

##### **Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок,
- допускаются существенные ошибки в математических расчетах.

##### **Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

##### **Отметка «1»:**

- отсутствие ответа на задание.

#### **Оценка экспериментальных умений (в процессе выполнения практических работ по инструкции)**

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

##### **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью. Сделаны правильные наблюдения и выводы,
- эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и приборами,
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места, порядок на столе, экономно используются реактивы).

##### **Отметка «4»:**

- работа выполнена, сделаны правильные наблюдения и выводы: эксперимент выполнен неполно или наблюдаются несущественные ошибки в работе с веществами и приборами.

##### **Отметка «3»:**



· ответ неполный, работа выполнена правильно не менее чем наполовину допущена существенная ошибка (в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которую учащийся исправляет по требованию учителя.

**Отметка «2»:**

· допущены две или более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, по ТБ при работе с веществами и приборами), которые учащийся не может исправить.

**Отметка «1»:**

- работа не выполнена,
- полное отсутствие экспериментальных умений.

**Оценка умений решать экспериментальные задачи**

При оценке этого умения следует учитывать наблюдения учителя и предъявляемые учащимся результаты выполнения опытов.

**Отметка «5»:**

· План решения задачи составлен правильно, осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Отметка «4»:**

- план решения составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
- допущено не более двух несущественных ошибок (в объяснении и выводах).

**Отметка «3»:**

- план решения составлен правильно,
- осуществлен подбор химических реактивов и оборудования.
- допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Отметка «2»:**

· допущены две и более ошибки (в плане решения, в подборе химических, реактивов и оборудования, в объяснении и выводах).

**Отметка «1»:**

- задача не решена.

**Оценка письменных контрольных работ**

При оценивании ответа учащегося необходимо читать качество выполнения работы по заданиям. Контрольная работа оценивается в целом.

**Отметка «5»:**

- дан полный ответ на основе изученных теорий, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- допустима некоторая неполнота ответа, может быть не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

· работа выполнена неполно (но не менее чем наполовину), имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину,
- имеется несколько существенных ошибок.

**Отметка «1»:**

- работа не выполнена.

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

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

**6. Тематическое планирование.**

**Учебно-тематический план 10 класс**

№	Наименование разделов и тем	Количество	Из них(количество часов)
---	-----------------------------	------------	--------------------------

<i>n/n</i>		<i>часов (всего)</i>	<i>Контрольные работы</i>	<i>Практические работы</i>	<i>Проектные, тестовые, творческие, экскурсии и т.д.(учитывая специфику предмета)</i>
1	Тема 1. Теоретические основы органической химии	3			
2	Тема 2. Углеводороды	11	1	1	
3	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения	12		1	
4	Тема 4. Азотсодержащие органические соединения	5			проекты
5	Тема 5. Высокомолекулярные органические соединения	3	1		проекты
6	Тема 6. Химия и жизнь	2			проект
7	Резерв	1			
<i>В нижней части таблицы часы суммируются</i>					
	<b>Итого:</b>	35	2	2	

### Учебно-тематический план 11 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	Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы	2			
2	Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов	4			
3	Тема 3. Строение вещества	3			
4	Тема 4. Химические реакции	7	1	1	
5	Тема 5. Металлы	8		1	
6	Тема 6. Неметаллы	7	1		
7	Тема 7. Химия и жизнь	2			проект
8	Резерв	1			
<i>В нижней части таблицы часы суммируются</i>					
	<b>Итого:</b>	34	2	2	

### 7. Учебно – методический комплект.

Программа предлагается для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательной процессе в общеобразовательных учреждениях.

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 11 класс. – М.: Просвещение, 2016
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., Химия. 10 класс. – М.: Просвещение, 2016

3. Гара Н.Н. Химия. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2014
4. Брейгер Л.М., Баженова А.Е., Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г., Волгоград, Учитель
5. Химический эксперимент в школе. 10 класс: учебно-методическое пособие/О.С.Габриэлян, Л.П.Ватлина.-М.: Дрофа, 2005.-208 с.
6. Химия. Уроки в 10 классе: пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Н.Н.Гара (и др.).-М.: Просвещение, 2009.-111 с.
7. Химия: 11 класс: методическое пособие для учителя/А.Ю.Гранкова.-М.: АСТ, 2006.-158 с.
8. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

#### **Дополнительная литература для учителя.**

Дидактический материал по химии для 10 – 11 классов: пособие для учителя/А.М.Радецкий, В.П.Горшкова, Л.Н.Кругликова.-М.: Просвещение, 1996. – 79 с.

1. Контрольные работы по химии в 10 – 11 классах: пособие для учителя/ А.М.Радецкий.-М.: Просвещение, 2006.-96 с.
2. Начала химии. Современный курс для поступающих в ВУЗы: учебное пособие для ВУЗов/ Н.Е.Кузьменко, В.В.Еремин, В.А.Попков.-9-е издание, переработанное и дополненное.-М.: Экзамен, 2005.-832 с.
3. Органическая химия в тестах, задачах и упражнениях. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений/ О.С.Габриэлян, И.Г.Остроумов, Е.Е.Остроумова. – 2-изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2004.-400 с.

#### **Средства обучения.**

1. Печатные пособия.

*Таблицы:*

- Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева
  - Таблица растворимости кислот, оснований, солей
  - Портреты ученых
  - Строение атома
  - Типы химических связей
2. Информационно-коммуникационные средства
    - Учебное электронное издание «Органическая химия»
    - Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
    - Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2005.
  3. Технические средства обучения:
    - Интерактивная доска
  4. Учебно – практическое и учебно – лабораторное оборудование:
    - Приборы и приспособления: комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ и практических работ (штативы с пробирками, колбы, мерный цилиндр, фильтровальная бумага, химические стаканы, спиртовки, стеклянные палочки, фарфоровые чашки, спички, газоотводные трубки, лабораторные штативы, лучины, воронки, весы, индикаторы).
    - Реактивы и материалы: комплект реактивов для базового уровня
  5. Натуральные объекты.
    - Коллекции нефти, каменного угля и продуктов переработки, пластмасс, волокон

### **8. Планируемые результаты.**

#### ***Результаты освоения курса химии.***

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение следующих **личностных результатов:**

**в ценностно-ориентационной сфере** – воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремленности;

**в трудовой сфере** – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

**в познавательной сфере** – умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

использование различных источников информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** образовательное учреждение общего образования предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

в познавательной сфере:

давать определения научным понятиям;

описывать демонстрационные и самостоятельно проводимые эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;

описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;

классифицировать изученные объекты и явления;

наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

структурировать изученный материал;

интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;

описывать строение атомов элементов I-IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;

моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

в ценностно-ориентационной сфере:

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

в трудовой сфере:

проводить химический эксперимент;

в сфере физической культуры: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.



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

№	Тема	Календ. сроки	Химический эксперимент	Базовые единицы (ЗУН)	Компетентности (УУД)	Дом. зад.	примечание
<b>Тема 1. Теория химического строения органических соединений. (3 часа)</b>							
1.1	Формирование органической химии как науки. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.		Демонстрация: образцы органических веществ	Знать определение органической химии, что изучает данная наука. Знать различие между органическими и неорганическими веществами, особенностями строения и свойств орг. веществ. Знать значение орг. химии Знать предпосылки возникновения теории строения орг. веществ, основные положения теории А.М.Бутлерова и их док-ва. Знать значение теории и основные направления её развития. Иметь представление об изомерии и изомерах как одной из причин многообразия орг. в-в. Уметь записывать структурные формулы орг. в-в (полные и сокращенные), определять изомеры. Знать как образуется ковалентная связь, способы её разрыва.	Умения устанавливать причинно-следственные связи Умения устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, обобщать, проводить аналогию Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов	§1, 2, стр.10 № 4, 9	3.1, А12
2. 2	Электронная природа химических связей в органических соединениях	Демонстрация: шаростержневые модели атомов	§3 стр. 13 №4, 5			3.2, А 12	
3.3	Классификация органических соединений	Демонстрации: Образцы органических веществ и материалов. Алгоритм решения задач, справочные таблицы.	§4, схема 2, 3 с. 15			3.3, А6, А27	
<b>Тема 2. Углеводороды (10 часов)</b>							
4.1	Алканы. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Метан: строение, свойства.		Демонстрация: шаростержневые модели молекулы метана Лабораторный опыт; изготовление моделей	Знать определение органической химии, что изучает данная наука. Знать различие между органическими и неорганическими веществами, особенностями строения и	Определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений, давать им названия;	§5, 6, 7 стр.27 №2, 3, 10 13-15	3.4, А 13

			молекул алканов	свойств орг. веществ. Знать общую формулу алканов. Знать значение орг. химии. Уметь составлять формулы по названию., называть вещества по международной номенклатуре	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;		
5.2	Решение задач на нахождение молекулярной формулы газообразного углеводорода.		Демонстрация: - таблицы	Уметь решать задачи на нахождение молекулярной формулы по массовым долям элементов (по продуктам реакции горения), на основе плотности вещества.		§5-7, стр. 28 задачи №4, 5	4.3.7, В40
6.3	Алкены. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Этилен: свойства, строение.		. Демонстрации. Взрыв смеси метана с воздухом. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.	Знать определение непредельных ряда этилена, общую формулу. Уметь объяснять образование $\sigma$ - и $\pi$ -связей, их особенности, записывать молекулярные, структурные, электронные формулы, обозначать распределение электронной плотности в молекуле. Уметь называть вещества ряда этилена по систематической номенклатуре и по названию записывать формулы. Знать четыре вида изомерии для этиленовых, уметь составлять формулы различных изомеров, называть их.	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; знать важнейшие вещества и материалы для безопасного обращения с горючими и токсичными веществами; организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения результатов):	§9, 10 стр. 43 №3, 16, задача №1, с. 56	3.4, А 13
7.4	<b>Практическая работа №1</b> «Получение этилена и изучение его свойств»		Демонстрация: - примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях; смесь для зажигалок, бензин, парафин	Закрепить теоретические навыки, полученные при изучении темы. Уметь практически определять наличие углерода, водорода, хлора в органических веществах, проводить наблюдения. Делать выводы; соблюдать правила по ТБ	переводить информацию из текста в таблицу, уметь развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства; готовить компьютерные презентации по теме;	§5, 6, 7 с. 28 упр 16-19	4.1.7
8.5	Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук.		Видеодемонстрация опытов	Знать определение диеновых углеводородов, общую формулу, химические свойства, области применения. Уметь записывать структурные формулы диеновых,	пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких	§11,12 стр. 49 № 4, 8	3.4, А13, А33

				составлять формулы изомеров, называть их, записывать уравнения реакций, доказывающих химические свойства углеводородов ряда диенового ряда. Знать строение и свойства и применение натурального каучука.	сообщений		
9.6	Алкины. Ацетилен: строение, свойства		Демонстрации: Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена.	Знать определение алкинов, общую формулу. Уметь записывать структурные формулы гомологов ацетилена, называть их.		§13, стр. 55 №8, 9 (а)	3.4, А13, 33
10.7	Бензол и его гомологи: строение, свойства.		Демонстрации: Бензол как растворитель, горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола. Справочные таблицы	Знать определение ароматических углеводородов, строение молекулы бензола, способы его получения и области применения. Уметь объяснять свойства бензола на основе его строения, записывать уравнения реакций, доказывающих химические свойства бензола. Иметь понятия о ядохимикатах, условиях их использования в с\х на основе требований охраны природы.		§14,15 стр.66 3 1, стр. 67, задача № 1	3.4, А13,33
11.8	Природные источники углеводородов: природный газ, нефть, способы переработки.		Демонстрация: горение этилена, взаимодействие этилена с бромной водой, раствором КМпО <sub>4</sub> Образцы изделий из полиэтилена.	Знать состав природного и попутного газов, области их применения. Уметь составлять уравнения хим. реакций, отражающих превращения углеводородов. Знать основные месторождения природного газа		§16-19 стр. 78 №4, 7-9	3.4, А 13, 33 4.2.3, А23
12.9	Обобщение по теме: «Углеводороды»			Знать понятия темы, уметь применить знания для выполнения упражнений и решения задач		§1-19	3.4, 3.1, 3.2, А 13, 33, 12,



13.10	Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»			Знать понятия темы, уметь применить знания для выполнения упражнений и решения задач		§1-19	3.4, 3.1, 3.2 4.3.7 А 13,33, 12, 40
<b>Тема 3. Кислородсодержащие соединения (11 часов)</b>							
14.1	Спирты. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Этанол: строение, свойства. Глицерин: свойства, строение.		Демонстрация: количественный опыт выделение водорода из этилового спирта	Знать определение спиртов, состав и строение; сущность водородной связи и ее влияние на физические свойства спиртов. Уметь составлять молекулярные, структурные и электронные формулы спиртов. Показывать распределение электронной плотности в молекуле. Уметь составлять формулы изомеров у спиртов, называть их по систематической номенклатуре. Уметь записывать уравнения реакций, доказывающих химические свойства спиртов.	Организовывать самостоятельно и мотивированно свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата). определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; объяснять зависимость свойств в - в от их	§20, 21, 22 стр. 88 № 7, 14(а, б)	3.5 А 33, 14
15.2	Фенол: строение, свойства.		Демонстрация: - растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании; - вытеснение фенола из фенолята натрия угольной кислотой. Лабораторные опыты: взаимодействие фенола с бромной водой и раствором щелочи.	Знать определение, состав, строение, свойства и применение фенола. Уметь доказывать взаимное влияние атомов в молекуле фенола и подтверждать соответствующими уравнениями реакций. Уметь предсказывать свойства фенола на основе его строения и записывать уравнения реакций. Уметь определять фенол по характерным реакциям. Иметь представление об охране окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол.	состава и строения, природу химической связи; составлять уравнения химических реакций; использовать элементы причинно-следственного и структурно-функционального анализа для определения сущностных характеристик изучаемого объекта; мультимедийных	§23, 24, стр. 98 № 6, 7 11	3.5 А 33, 14
16.3	Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из			Повторить и закрепить полученные знания, умения и навыки при изучении данной	ресурсов и компьютерных технологий для	Стр. 98 задачи №1, 2	4.3.3 А 26

	реагирующих веществ дано в избытке			темы	обработки, передачи, систематизации информации, создания баз результатов познавательной и практической деятельности		
17.4	Альдегиды. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Уксусный альдегид: строение, свойства.		Лабораторные опыты: окисление муравьиного и уксусного альдегида оксидом серебра и гидроксидом меди(II) окисление спирта в альдегид	Знать определение альдегидов, строение молекулы, способы получения, области применения уксусного и муравьиного альдегидов Уметь составлять структурные формулы альдегидов, называть по систематической номенклатуре.	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;	§25, 26, стр. 105 № 4, 6, стр. 106 № 11	3.6 А 15 , 34
18.5	Карбоновые кислоты. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Уксусная кислота: строение, свойства.		Демонстрации: Растворение в ацетоне различных органических веществ ЛО:Получение этанала окислением этанола. ЛО:Взаимодействие метанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксида меди	Уметь доказывать хим. свойства карбоновых кислот, записывать уравнения реакций. Знать промышленные и лабораторные способы получения	решать расчетные задачи; выдвигать гипотезы и доказывать правильность рассуждений.	§27, 28, 29 стр. 117 № 6, 16, с. 119	3.6 А 15, 36
19.6	<b>Практическая работа №2.</b> Получение и свойства карбоновых кислот		Практическая работа №3. Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ.	Уметь доказывать хим. свойства карбоновых кислот, записывать уравнения реакций. Знать способы получения	выступления;	§27, 28, 29 Оформление тетради.	4.1.8 А 16
20.7	Сложные эфиры. Жиры. Реакция этерификации. Гидролиз жиров.		Демонстрация: получение изобутилового эфира уксусной кислоты	Знать определение сложного эфира, строение, свойства, получение и применение. Уметь составлять формулы, называть их. Уметь записывать уравнение гидролиза и этерификации, знать условия осуществления этих реакций	Организовывать самостоятельно и мотивированно свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата).	§30, 31, стр. 128 №7, 8	3.6 А 15,36

21.8	Углеводы. Глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза. Свойства и строение глюкозы.		Лабораторные опыты. 1.Растворимость жиров, доказательство их неопределенного характера, омыление жиров. 2. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. Знакомство с образцами моющих средств	Знать определение жиров, их классификацию, строение, свойства. Уметь записывать структурные формулы, уравнения гидролиза жира и образование его. Знать как происходит превращение жиров пищи в организме. Иметь представление о замене пищевых жиров в технике непищевым сырьем. Знать некоторые виды СМС, вопросы защиты от загрязнения СМС.	определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; объяснять зависимость свойств в - в от их состава и строения, природу химической связи; составлять уравнения химических реакций; определения	§32-35, стр. 146 №8, 16	3.8 А 35
22.9 23.10	Генетическая связь между разными классами органических соединений.			Уметь применять полученные при изучении темы знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий	сущностных характеристик изучаемого объекта; передавать содержания информации адекватно поставленной цели (сжато, полно, выборочно).	§ 20- 35	3.6,3.8,3.5,3.4 А 15, 35, 14, 33
24.11	Обобщение по теме «Кислородсодержащие органические соединения»			Знать понятия темы, уметь применить знания для выполнения упражнений и решения задач	уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни переводить информацию из текста в таблицу; знать важнейшие вещества мыла, эфиры, глюкозу, сахарозу, крахмал, целлюлозу.	§32-35	3.9 В 38, А 17
<b>Тема 4. Азотсодержащие органические соединения. (5ч)</b>							
25.1	Амины. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Анилин: строение, свойства.			Знать определение класса аминов, строение, свойства, применение. Уметь составлять структурные и электронные формулы, давать названия. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих хим. свойства	Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений  знать химические	§36, стр. 157 № 1, 5	3.7 А 35

				аминов, сравнивать их со свойствами аммиака, указывать причину сходства и различия	свойства основных классов органических соединений;		
26.2	Аминокислоты. Гомологический ряд, номенклатура, изомерия, свойства. Применение.			Знать определение аминокислот, строение, свойства, применение. Уметь записывать структурные формулы, составлять изомеры, давать названия. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих хим. свойства аминокислот, доказывать их амфотерность	уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	§37, стр. 157 №13, стр. 158 №2	3.7 А 35
27.3 28.4	Белки: строение, свойство, состав, применение.		Знать состав белков. Уметь составлять уравнения реакции образования простейших дипептидов и их гидролиза. Знать качественные реакции на белки	§38 – 41, стр. 162 № 6, 7 проект		3.8 А 35	
29.5	Обобщение по теме: «Азотсодержащие органические соединения»		Демонстрация - компакт диск «Сложные химические соединения»	Уметь применять полученные при изучении темы знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий		§36-38	3.8,3.7 А 35
<b>Тема 5. Высокомолекулярные соединения ( 3 часа)</b>							
30.1	Общие понятия о ВМС. Пластмассы, каучук, волокна.		Демонстрация - компакт диск «Сложные химические соединения»	Знать основные понятия химии ВМС. Уметь характеризовать полимеры с точки зрения основных понятий, составлять реакции полимеризации и поликонденсации	Определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; знать химические свойства основных классов органических соединений; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности;	§43,44 стр.182 № 3, 9, 12	4.2.4 А23
31.2	Обобщение знаний по теме: «Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения».			Уметь применять полученные знания, умения и навыки		Задачи в тетради	3.6, 3.7, 3.8, 3.9 А 15, 17, 35

32.3	<b>Итоговая контрольная работа по темам: «Кислородсодержащие и азотсодержащие органические соединения».</b>			Уметь применять полученные знания, умения и навыки	оценивать свои учебные достижения, соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности совершенствовать умения выполнения химического эксперимента с соблюдением правил ТБ.	§20-44	3.9 А 17, В38
<b>Тема 5. Химия и жизнь 2ч (+1 ч резерв)</b>							
33.1	Химия и здоровье.		Образцы лекарственных препаратов, витаминов, косметики и средств гигиены	Знать влияние лекарственных препаратов на организм человека.	уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности; оценивать свои учебные достижения, соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности совершенствовать умения выполнения химического эксперимента с соблюдением правил ТБ	§41, упр 1,2,4, с. 176 проект	
34.2	Органическая химия, человек и природа. Химическое загрязнение окружающей среды.		Презентация: «Органическая химия, человек и природа»	Уметь оценивать влияние окружающей среды на организм человека и животных		§45, упр 3,5, с. 176 проект	
35.3	Итоговое повторение по теме: «Углеводороды»			Знать понятия темы, уметь применить знания для выполнения упражнений и решения задач		§1-19	3.4 А 13

**Календарно-тематическое планирование в 11 классе, 34 часов (1 час в неделю), практических работ –2, контрольных работ - 2**

№	Тема урока	Тип урока	Химический эксперимент	Обязательные элементы содержания	Вид деятельности уч-ся УУД	Дом. задание	Примечание	Дата
<b>Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы -2 ч</b>								
1.1	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества	КУ	<b>Демонстрации:</b> ПС; плакат «Классификация веществ»; видеофильм «Химические элементы»	Атом. Изотоп. Химический элемент, простое вещество, оксиды, гидроксиды (основания и кислоты), соли	<b>Использовать</b> элементы причинно-следственного анализа для объяснения основных законов; <b>знать</b> основные теории химии; <b>проводить</b> самостоятельный поиск химической информации; <b>использовать</b> приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников; <b>устанавливать</b> простейшие формулы веществ по массовым долям элементов	§1, упр. 1-3, с. 7	1.1.1 А1	
2.2	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Вещества молекулярного и немолекулярного строения	КУ	<b>Демонстрации:</b> Презентация	Вещество. Химическая реакция. Закон постоянства состава, химическая формула, расчёты по формулам				1.1.1 А1
<b>Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атомов - 4 ч</b>								
3.1 4.2	Структура Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Периодический закон. Строение электронных	КУ	Д.: Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева Таблица по строению атомов	ПЗ и ПС, структура ПСХЭ. Причина периодичности в изменении свойств хим. элементов. Периоды и группы. ПЗ и строение атома. Современное понятие о химическом элементе. Современная	<b>Находить</b> необходимую информацию в источниках разного типа; <b>переводить</b> информацию из одной знаковой системы в другую (из таблицы в текст). <b>объяснять</b> законы диалектики на примере на конкретных примерах	§3,4, упр. 5-7, з. 4, с. 22-23	1.3.3 А5	

	оболочек атомов химических элементов			формулировка ПЗ. Причина периодичности в изменении свойств хим. элементов.	ПС; <b>знать</b> основной закон химии - периодический закон;			
5.3	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов	КУ	Д.: Комплект таблиц «электронные оболочки атомов»	Атомные орбитали. Электронная классификация элементов Особенности строения электронных оболочек атомов. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. Электронная конфигурация атома	<b>характеризовать</b> элементы малых периодов по их положению в ПС; <b>формулировать</b> свои мировоззренческие взгляды; <b>сравнивать</b> элементы малых и больших периодов;	§ 5 с. 17-20, упр. 17, з. 2 с.22	1.2 А2	
6.4	Изменение свойств соединений химических элементов в периодах и группах	КУ	Демонстрация: Периодическая таблица	Степень окисления и валентные возможности химических элементов, возбужденное состояние атома.		§ 5 с. 20-22, упр. 17, з. 2 с.22	1.2 А2	
<b>Тема 3. Строение вещества - 3 ч</b>								
7.1	Основные виды химической связи. Механизмы их образования	КУ	Демонстрация: - таблица «Химическая связь»; - транспаранты «Виды химической связи»	Виды химической связи: ковалентная (полярная и неполярная), водородная, ионная, металлическая, общие электронные пары, донор, акцептор.	<b>Знать</b> понятия «химическая связь» виды связей, типы кристаллических решеток, теорию химической связи; <b>определять</b> тип химической связи в соединениях; <b>объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи;	§ 6 упр. 2,3 с.41, з.3 с. 42	1.3.1 1.3.2 А4, А3	
8.2 9.3	Характеристики химической связи. Кристаллические решетки. Дисперсные системы.	КУ	Демонстрация: модели кристаллических решеток	Длина, энергия, направленность, насыщенность химической связи, виды кристаллических решеток: атомная, молекулярная, ионная, металлическая	<b>отделять</b> основную информацию от второстепенной. <b>оценивать</b> объективно свои учебные достижения, <b>соотносить</b> приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности.	§ 7,8, 10 упр. 6,8, с.41	1.3.1 А3	

					применять полученные знания для решения задач различного уровня уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности			
<b>Тема 4. Химические реакции - 7 ч</b>								
10.1	Сущность и классификация химических реакций	КУ	<b>Демонстрация:</b> Различные типы химических реакций, видеоопыты по органической химии	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Реакции присоединения, полимеризации, замещения и изомеризации в органической химии	<b>Объяснять</b> зависимость свойств веществ от их состава и строения; <b>создавать</b> самостоятельно алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера; <b>формулировать</b> полученных результатов;	§ 11, упр.3, 4,8 задача. 1,2, с. 48	1.4.1 A18	
11.2	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций	КУ	<b>Демонстрация:ЛО № 1-</b> влияние на скорость химической реакции: - концентрации; - поверхности соприкосновения реагирующих веществ; - температуры; - катализатора	Химическая кинетика. Гомогенная и гетерогенная среда. Энергия активации. Кинетическое уравнение реакции. Катализ, катализатор, ингибитор	<b>оценивать</b> объективно свои учебные достижения; <b>применять</b> полученные знания для решения задач различного уровня; <b>определять</b> характер среды в водных растворах неорганических веществ; <b>использовать</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	§ 12, упр. 1, 4-6 задачи 1-2 (с.63)	1.4.3 A19	
12.3	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактном способом	КУ	<b>Демонстрация:</b> - видеофильм «Основы молекулярно-кинетической теории»	Химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, условия, влияющие на смещение химического равновесия (принцип Ле-Шателье), константа равновесия Кипящий слой, принцип	для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве <b>выбирать</b> критерии для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; <b>давать</b> определения, приводить доказательства;	§ 13-14, упр. 7-12, задачи 3, 4 (с. 63)	1.4.4 A20	



				противотока, принцип теплообмена	искать нужную информацию по заданной теме в источниках различного типа; осуществлять само- и взаимопроверку; совершенствовать навыки проведения химического эксперимента, с соблюдением правил ТБ.			
13.4	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (рН) раствора	КУ	<b>Демонстрация:</b> Таблица растворимости, алгоритм составления реакций ионного обмена.	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (рН). Реакции ионного обмена		§ 15-17, упр. 1-3, задача 1 с. 74	1.4.5 A21	
14.5	Гидролиз органических и неорганических веществ	КУ	<b>Демонстрация:ЛО № 2,3</b> Определение характера среды с помощью универсального индикатора	Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Гидролиз неорганических и органических соединений.		§ 18, упр. 4-11,	1.4.7 A30	
15.6	Обобщение и систематизация знаний по теме «Хим. реакции»	УОИ СЗ		Применять УУД полученные при изучении тем, в ходе выполнения тренировочных заданий		§1-14	1.4 A18- A21	
16.7	Контрольная работа № 1 по теме «	УК		Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данных тем		§1-14	1.4 A18- A21	

### Тема 5. Металлы - 8 ч

17.1	Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Общие способы получения металлов. Сплавы. Электролиз. Коррозия.	УИН 3	<b>Демонстрация:</b> Коллекция: «Металлы». <b>Демонстрации:</b> - образцы сплавов и изделий них; <b>Демонстрации:</b> - электролиз раствора сульфата (хлорида) меди	Металлы, s-,p-,d- элементы, металлическая связь, металлическая кристалл. Решетка. Общие способы получения металлов Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза. Электролиз растворов и расплавов электролитов на примере хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия. Коррозия	<b>Характеризовать</b> химические элементы металлы по положению в ПС и строению атомов, химические свойства металлов, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном виде; <b>владеть</b> навыками организации и участие в коллективной деятельности, самооценка;	с.77-78 §19-20, 28 упр. 5-10, з. 2-3, с.88-89	2.1 A6	
------	---	-------	--	--	--	--	-----------	--

				металлов.				
18.2	Обзор металлических элементов А-групп	КУ	<b>Демонстрации:</b> - образцы металлов, их оксидов, некоторых солей; - взаим-ствие металлов с кислородом, кислотами, водой; - доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида	Металлы главных подгрупп, соединения металлов (оксиды, основания, соли), амфотерность алюминия и его соединений	<b>знать</b> общие способы получения металлов; <b>проводить</b> самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных); <b>выполнять</b> требования, предъявляемые к устному выступлению; <b>объяснять</b> изменение свойств	§21, упр. 5-10, з.3 с.97-98,	2.2 А7	
19.2	Обзор металлических элементов Б-групп		<b>Демонстрации:</b> - образцы меди, железа, хрома, их соединений; - взаим-ствие меди и железа с кислородом; - взаим-ствие меди и железа с кислотами (серная, соляная)	Металлы побочных подгрупп, d-элементы	простых веществ металлов, а также их соединений (оксидов, гидроксидов, гидридов) в пределах одного периода и главной подгруппы ПС, характеризовать химические свойства простых веществ металлов (главных подгрупп 1-3 групп), свойства их соединений (оксидов, гидроксидов), записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и ОВР	§22 упр. 1-3, з.1, с. 118	2.2 А7	
20.4	Медь. Цинк. Титан.	УИН 3, КУ	<b>Демонстрации:</b> - получение гидроксида меди, хрома, оксида меди; - доказательство амфотерности	Металлы побочных подгрупп, d-элементы	<b>Характеризовать</b> физические и химические свойства металлов в сравнении с металлами главных подгрупп, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно-восстановительном	§23-25, упр. 4-6, з.2, с. 118	2.2 А7	
21.5	Хром. Железо. Никель. Платина	УИН 3, КУ	Демонстрация: Металлы побочных подгрупп, d -элементы	Металлы побочных подгрупп, d-элементы	виде, прогнозировать химические свойства соединений металлов (железа, меди, хрома) по степени окисления и характеризовать на	§26-27, упр. 7-12, с. 118	2.2 А7	
22.6	Оксиды и гидроксиды металлов	КУ	Демонстрация: видеовильм «Металлы главных подгрупп»	Оксиды и гидроксиды металлов, их химический характер.	примере записи уравнений реакций в молекулярном и ионном	§29, упр16-19, з.6, с.118	2.4.2. 5 А8, А9	

23.7	Практическая работа №1 Решение эксперим. задач по неорганич. химии	ПР	Практическая работа № 3	Химические свойства металлов и их соединений		§19-29	4.1.1 4.1.4 A22	
24.8	Обобщение по теме: «Металлы»	УОИ СЗ		Закрепление ЗУН		§19-29		
<b>Тема 6. Неметаллы – 7 ч</b>								
25.1	Общая характеристика неметаллов	УИН 3	<b>Демонстрации:</b> - образцы неметаллов; - модели кристаллических решеток, алмаза, графита, получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ	Неметаллы, характеристика элементов и простых веществ, ковалентная связь кристаллические решетки (атомная, молекулярная, физические и химические свойства простых веществ неметаллов	<b>Составлять</b> формулы соединений неметаллов на основе строения их атомов и ЭО, <b>владеть</b> приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза; <b>создавать</b> алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера; <b>формулировать</b> полученные результаты;	§30, упр. 1-4, 13а, з.1, с.138	2.3 A7	
26.2	Водородные соединения неметаллов	КУ	<b>Демонстрации:</b> - взаимодействие конц. серной, конц. и разбавленной азотной кислот с медью	Летучие водородные соединения, их кислотно-основные свойства	<b>определять:</b> принадлежность веществ к различным классам органических соединений; <b>извлекать</b> необходимую информацию из источников, созданных в различных знаковых системах;	§32, упр. 11-12, з.3, с. 138	2.6 A9	
27.3	Оксиды неметаллов	КУ	<b>Демонстрации:</b> - сжигание угля и серы в кислороде; - определение химических свойств продуктов сгорания	Оксиды неметаллов: солеобразующие и несолеобразующие, кислотные; физические и химические свойства оксидов	<b>применять</b> полученные при изучении тем знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий;	§31, упр. 5-10, з.2 с. 138	2.4 A8	
28.4	Кислородсодержащие кислоты. Окислительные свойства азотной и серной кислоты.	КУ	<b>Демонстрация:</b> Получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательства кислотно – основных свойств	Кислородсодержащие кислоты, конц., разбавленная азотная и серная кислоты, окислительные свойства азотной и серной кислот	<b>называть</b> изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; <b>выполнять</b> химический эксперимент по распознаванию с соблюдением правил ТБ;	§33, с. 143, с.144 п/р №6	2.6 A9	
29.5	Практич. работа	УЗЗ	Практическая работа	получение газов, способы		§19-33,	4.1.6	

	№2 Получение, собирание, распознавание газов.		№6 Оборудование и материалы для практической работы. Инструкции ТБ.	собираания и их идентификация	жизни	упр 13б	A21	
30.6	Обобщение по темам «Металлы и неметаллы»	УОИ СЗ	Справочные таблицы	Применять УУД полученные при изучении тем, в ходе выполнения тренировочных заданий		§19-33, упр. 13в		
31.7	Контрольная работа №2 по темам «Металлы и неметаллы»	УК		Выявление УУД, степени их усвоения, полученных при изучении данных тем : «Металлы», «Неметаллы»		§19-33		

### Тема 7. Химия и жизнь 2 часа + 1 резервный час

32.1	Бытовая химическая грамотность. Продукты питания. Бытовая химия. Мебель.	КУ	<b>Демонстрация:</b> - видеофильм «Химия вокруг нас»	Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.	жизни	знать правила выбора продуктов питания, правильное использование средств бытовой химии, лекарственных препаратов; <b>использовать</b> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	проект	4.1.1 A22	
33.2	Лекарственные препараты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	КУ	<b>Демонстрация:</b> презентация	Способы очистки и утилизации промышленных отходов. Способы защиты окружающей среды		проект	4.1.1 A22		
34.3	Итоговое повторение по теме «Химические реакции»	КУ		Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Реакции присоединения, полимеризации, замещения и изомеризации в орган. химии		<b>создавать</b> алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера; <b>формулировать</b> полученные результаты; <b>определять:</b> принадлежность веществ к различным классам неорганических соединений;	§11-14	1.4 A22, A28, A29	



