

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Майкопское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа»  
(Майкопское СУВУ)

«Согласованно»  
Старший методист  
\_\_\_\_\_ Тахумова С.А.  
Протокол № \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г

«Согласованно»  
Зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_ Г.А.Черенков

«Утверждаю»  
Директор Майкопского СУВУ  
\_\_\_\_\_ А.Т. Хут  
Приказ № \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г

**Рабочая программа среднего общего образования  
учебного курса по предмету «Химия»**

**10 – 11 класс  
Базовый уровень**

Составил учитель химии высшей квалификационной категории  
Коломейцева Людмила Николаевна

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол №1 от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

2019-2020 учебный год

Рабочая программа по предмету химия среднего общего образования основывается на Федеральном законе об образовании № 273-ФЗ от 29.12.2012 года и подразумевает двух годичный курс изучения предмета обучающимися Майкопского СУВУ. Основные цели учебного курса: формирование представления о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, веществах и их важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), закономерностях протекания реакций и их классификации.

Основные задачи учебного курса:

Формирование у обучающихся знаний основ наук — важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;

Развитие умений работать с веществами, выполнять несложные опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;

Раскрытие роли химии в решении глобальных проблем человечества;

Раскрытие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

**Изучение химии на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:**

**освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;

**овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

**развитие** интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возрастающими жизненными потребностями;

**воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

**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 в окружающей среде.

**Методические особенности изучения предмета:** значительное

место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения:

работать с веществами;

выполнять простые химические опыты;

□ учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве. Программа направлена на формирование учебно-управленческих умений и навыков, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков, развитие логического мышления на основе формирования умений сравнивать, классифицировать, обобщать, делать выводы, анализировать, сопоставлять.

## **Организация обучения**

**Формы организации обучения:** индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

### **Методы обучения:**

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно - иллюстративный;

По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

**Технологии обучения:** индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ.

## **Результаты обучения**

Формы

проверки и оценки результатов обучения: промежуточный, итоговый контроль, в том числе презентации, защита творческих, проектных, исследовательских работ.

**Способы проверки и оценки результатов обучения:** устные зачеты, проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические и лабораторные работы.

### **Средства проверки и оценки результатов обучения:**

Ключ к тестам, зачетные вопросы, разноуровневые задания, практические работы.

За основу рабочей программы взята программа химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор О.С.Габриелян), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Дрофа» в 2006г.

При составлении рабочей программы использовались материалы, разработанные на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующие Федеральному компоненту Государственного общего образования и допущенные Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С. Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений — 2-е издание, переработанное и дополненное — М., Дрофа, 2005. Авторской программе соответствует учебник: «Химия 8 класс» О.С. Габриелян — рекомендовано Министерством образования и науки РФ (10-е издание, переработанное - М., Дрофа, 2005, можно использовать учебники О.С. Габриеляна 2008-2012 г.г. издания).

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. Увеличено число часов на изучение тем:  
- «Введение» 5 часов за счет введения практических работ №1 и №2.

- Тема 3 «Соединения химических элементов» до 15 часов вместо 12 часов за счет включения практических работ №3 и №5.
- Тема 4 «Изменения, происходящие с веществами» 11 часов вместо 10 часов за счет включения практической работы №4.
- Тема №6 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» 21 час вместо 18 часов за счет включения практических работ №7,8,9.

Практическая работа №6 исключена, т. к. опыты этой работы повторяются в практической работе №7.

2. Уменьшено число часов на изучение темы 11 «Атомы химических элементов» с 10 до 8 часов, т. к. понятие об изотопах рассматривается на уроке «Основные сведения о строении атомов»,

3. Из авторской программы исключена часть учебного материала, который отсутствует в обязательном минимуме содержания образовательных программ для основной школы, так же исключены некоторые демонстрационные и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 2-3 часа в неделю.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование.

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью гуманитарного образования обучающихся. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь понятие об их составе, строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, обучающиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) — трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии обучающиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Предлагаемый курс химии базируется на знаниях, полученных обучающимися в основной общеобразовательной школе. Он не выходит за рамки обязательного минимума образования и рассчитан на два часа в неделю. В результате освоения курса обучающиеся получают необходимые знания об окружающих веществах и их превращениях, а также о химии важнейших природных и промышленных процессов. Они овладеют некоторыми методами работы с веществами, научатся осмысленно подходить к различным химическим явлениям. Химические знания станут основой формирования экологической культуры, грамотного поведения и навыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни. я данного курса

Работа на уроках включает как изучение теории, так и проведение химических опытов. В зависимости от наличия оборудования, реактивов, а также времени на проведение эксперимента, учитель выбирает те или иные опыты для демонстрации и самостоятельной работы обучающихся.

Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в ее классическом понимании — зависимости свойств веществ от их химического строения, т. е. От расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. Электронное и пространственное строение органических соединений при том количестве часов, которое отпущено на изучение органической химии, рассматривать не представляется возможным. В содержании курса органической химии сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с практической посылки — с их

получения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках соединений и их взаимопревращениях, т. е. Идеи генетической связи между классами органических соединений.

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

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

Рабочая программа разработана на основе **авторской программы** О.С. Gabrielyana, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. О.С. Габриелян — 2-е изд., переработанное и дополненное. М., Дрофа, 2010) — 10 класс, базовый уровень, 68 часов.

В авторскую программу внесены следующие изменения:

**Увеличено** число часов на изучение темы №3 «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники» с 19 до 20 часов. Данная глава является одной из основополагающих тематик в органической химии. Час взят из темы №6 «Искусственные и синтетические полимеры». Резерв-2 часа.

Цель данных изменений — лучшее усвоение учебного материала курса «Химия 10 класс».

Данная рабочая программа реализуется при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

Контроль за уровнем знаний обучающихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

**Тематическое планирование базовый уровень. 68 часов; 2 часа в неделю.**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Практические работы	Контрольные работы
1	Введение	1		
2	Теория строения органических соединений	6		
3	Углеводороды и их природные источники	16		№1
4	Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники	20		№2
5	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	9	№1	№3
6	Биологически активные органические соединения	8		
7	Искусственные и синтетические полимеры	6	№2	
	Резерв	2		
	Итого	68	2	3

### Содержание программы «Органическая химия»

#### **Введение. 1 час.**

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

#### **Тема 1. Теория строения органических соединений. 6 часов.**

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

**Демонстрации.** Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

#### **Тема 2. Углеводороды и их природные источники. 16 часов.**

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущество природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрирование этана и дегидратация этанола). Химические свойства этилена (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Бензол. Получение бензола из циклогексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

**Демонстрации.** Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

**Лабораторные опыты.** 1. Определение элементарного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул углеводородов. 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Знакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

### **Тема3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники. 20 часов.**

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на

примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жиров. Применение жиров на основе свойств.

Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза — полисахарид.

**Демонстрации.** Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (2). Получение уксусноэтилового и уксусноизоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

**Лабораторные опыты.** 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства формальдегида. 8. Свойства глицерина. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.

#### **Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе. 9 ч.**

Амины. Понятия об аминах. Получение ароматического амина — анилина из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе его свойств.

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

**Демонстрации.** Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол — этилен — этиленгликоль — этиленгликолят меди (2); этанол — этаналь — этановая кислота.

**Лабораторные опыты.** 14. Свойства белков.



## **Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.**

### **Тема 5. Биологически активные органические соединения. 8 часов.**

**Ферменты.** Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

**Витамины.** Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

**Гормоны.** Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

**Лекарства.** Лекарственная химия: от ятрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

**Демонстрации.** Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

### **Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры. 6 часов.**

**Искусственные полимеры.** Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

**Синтетические полимеры.** Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

**Демонстрации.** Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных волокон и изделий из них. Распознавание волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

**Лабораторные опыты.** 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

**Практическая работа №2.** Распознавание пластмасс и волокон

### **Обучающиеся в результате усвоения раздела должны знать, понимать:**

□ важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немoleкулярного 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, уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

#### **уметь:**

- называть изученные вещества по «тривиальной» и 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:
  - 1) объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
  - 2) определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
  - 3) экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  - 4) оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
  - 5) безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
  - 6) приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
  - 7) критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

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

- освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладения умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развития** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

- **воспитания** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применения 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.

Курс общей химии 11 класса направлен на решение задачи интеграции знаний обучающихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса — единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов, теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностями протекания химических реакций между ними.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

**Программа направлена на формирование** учебно-управленческих, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков;

информационных компетентностей, способов деятельности: сравнение, сопоставление, ранжирование, синтез, анализ, развитие логического и пространственного мышления.

**Формы организации обучения:** индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

**Методы обучения:**

- по источнику знаний: словесные, наглядные, практические;
- по уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;
- по принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

**Технологии обучения:** индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ.

**Результаты обучения:**

**формы проверки и оценки результатов обучения:** формы промежуточного, итогового контроля, в том числе презентации, защита творческих, проектных, исследовательских работ;

**способы проверки и оценки результатов обучения:** устные зачеты, проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические и лабораторные работы;

**средства проверки и оценки результатов обучения:** ключ к тестам, зачетные вопросы, разноуровневые задания.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение,

компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

Контроль уровня знаний обучающихся предусматривает проведение практических, самостоятельных и контрольных работ.

**В соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников в результате изучения химии обучающийся должен:**

- 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 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 различных источников.

**Структура программы по химии в 11 классе.  
(2 часа в неделю, всего 68 часов).**

№ п\п	Наименование темы	Всего часов	Уроки	Практические работы	Контрольные работы
1	Введение в общую химию. Инструктаж по ТБ.	1	1		
2	Тема 1. Строение атома.	8	7		К.р. №1
3	Тема 2. Строение вещества.	16	14	Практическая работа №1. «Получение, собиране и распознавание газов»	К.р. №2
4	Тема 3. Химические реакции. Дисперсные системы. Растворы. Процессы, происходящие в растворах.	16	15		К.р. №3

5	Тема 4. Вещества и их свойства.	26	23	Практическая работа №2. «Химические свойства кислот». Практическая работа №3. «Распознавание веществ».	К.р. №4 Итоговая к.р. по курсу химии 11 класса
	Резервное время (1 час)	1	1		
	Итого	68	61	3	4

### Содержание программы

За основу взята программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Габриеляна и

#### **Введение в общую химию. 1 час.**

#### **Вводный инструктаж по ТБ.**

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.

#### **Знать:**

основные теории химии;

#### **Уметь:**

проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

#### **Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. 8 часов.**

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

**Знать:** основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотоп, периодический закон.

#### **Уметь:**

называть: вещества по тривиальной и международной номенклатуре,

определять: заряд иона,

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПС,

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

### **Строение вещества. 16 часов.**

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степени окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Единая природа связей.

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и не молекулярного строения. Кристаллические решетки.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

#### **Знать:**

понятие химической связи, теорию химической связи.

#### **Уметь:**

называть: вещества по тривиальной и международной номенклатуре,

определять: тип химической связи в соединениях,

объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической),

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Практическая работа №1. «Получение, соби́рание и распознавание газов».

### **Химические реакции. 16 часов.**

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель раствора.

Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

#### **Знать:**

основные химические понятия: электролит, не электролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие.

#### **Уметь:**

называть: вещества по тривиальной и международной номенклатуре,

определять: характер среды в водных растворах, окислитель, восстановитель,

объяснять: зависимость скорости химических реакций и положения химического равновесия от различных факторов, проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния химических загрязнений окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

### **Дисперсные системы. Растворы. Процессы, происходящие в растворах.**

Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).

#### **Знать:**

основные химические понятия: растворы, электролит, неэлектролит.

#### **Уметь:**

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.

### **Вещества, их классификация. 26 часов.**

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до йода). Благородные газы.

#### **Знать:**

важнейшие вещества: серная, соляная, азотная и уксусная кислота, щелочи, аммиак, основные металлы и сплавы; важнейшие понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения.

#### **Уметь:**

называть: вещества по тривиальной и международной номенклатуре;

определять: принадлежность веществ к различным классам;

характеризовать: общие свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений;

выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

**Использовать** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в быту и на производстве, для экологически грамотного поведения в окружающей среде, для оценки влияния

химического загрязнения на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Практическая работа №2. «Химические свойства кислот».

Практическая работа №3. «Распознавание веществ».

### **Итоговая контрольная работа по курсу химии. 1 час.**

**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:** химическая связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

**важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, 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;
- определять 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.

### **Оснащение учебного процесса**

#### **Натуральные объекты:**

- Коллекции минералов и горных пород;
- Металлов и сплавов;
- Минеральных удобрений;
- Пластмасс, каучуков, волокон.

#### **Химические реактивы и материалы:**

наиболее часто используемые:

1. Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк.
2. Оксиды: меди, кальция, железа, магния;
3. Кислоты: серная, соляная, азотная.
4. Основания-гидроксиды: натрия, кальция, 25% водный раствор аммиака.
5. Соли: хлориды натрия, меди, алюминия, железа; нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди, железа, аммония; йодид калия, бромид натрия.
6. Органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

#### **Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:**

- 1) приборы для работы с газами;
- 2) аппараты и приборы для работы с твердыми, жидкими веществами;
- 3) измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;
- 4) стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

#### **Модели:**

- Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;
- Кристаллические решетки солей.

### Учебные пособия на печатной основе:

- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- Таблица растворимости кислот, оснований, солей;
- Электрохимический ряд напряжений металлов;
- Алгоритмы по характеристике химических элементов, химических реакций, решению задач;
- Дидактические материалы: рабочие тетради на печатной основе, инструкции, карточки с заданиями, таблицы.

### Электронно-звуковые средства обучения:

диски, видеофильмы, диафильмы, диапозитивы, компьютерные презентации.

### ТСО:

компьютер, мультимедиапроектор, экран, кодоскоп.

### Документы

1. Закон «Об Образовании»
2. Приказ Министерства России от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, и среднего (полного) общего образования»
3. Приказ Министерства России от 09.03.2004г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования»
4. Письмо Министерства Образования и Науки России от 07.07.2005 г. «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
5. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования
6. Примерные программы по учебным предметам федерального учебного плана.
7. Федеральный закон РФ от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
8. Федеральный Государственный образовательный стандарт общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. №1897

### Календарно - тематическое и поурочное планирование изучения учебного материала. Химия 10 класс.

№ урок	Тема раздела	Тема урока	Задание на дом	Дата проведения	Дата проведения
--------	--------------	------------	----------------	-----------------	-----------------

а				по плану	по факту
1	1. Введение.	1. Предмет органической химии.	п 1, с. 5-12; № 6, с. 13	1 неделя 03.09.19г.	
2	2. Теория строения органических соединений (6 ч)	1. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Валентность.	п 2, с. 13- 21, (п 3-4, с. 15-24); № 2, с. 22	04.09.19 г.	
3		2. Классификация органических соединений.	(п 5, с. 25-34), с.183	2 неделя 09.09.19 г.	
4		3. Основы номенклатуры органических соединений.	п 3, с. 27 (п 6, с. 35-37)	10.09.19 г.	
5		4. Понятие о гомологах.	п 2, с. 17	3 неделя 16.09.19 г.	
6		5. Изомерия. Изомеры.	п 2, с. 18-20; № 8, с. 22	17.09.19 г.	
7		6. Химические формулы и моделирование молекул в органической химии. Лабораторная работа №2. Изготовление моделей молекул углеводородов.	с. 174;	4 неделя 23.09.19 г.	
8	3. Углеводороды и их природные источники (16 ч)	1. Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы.	п 3, с. 23—25, (п 10, с. 58)	24.09.19 г.	
9		2. Алканы. Состав, строение, изомерия, номенклатура.	п 3, с. 25-28; № 7,8, с. 32	5 неделя 30.09.19 г.	
10		3. Химические свойства и применение алканов.	п 3, с. 28-31; № 12, с. 33	01.10.19 г.	
11		4. Алкены. Состав, строение, изомерия, номенклатура.	п 4, с. 33-35	6 неделя 07.10.19 г.	
12		5. Получение, химические свойства, применение алкенов.	п 4, с. 35-40; № 4,7,8; с. 41-42	08.10.19 г.	
13		6. Алкадиены. Состав, строение, изомерия, номенклатура.	п 5, с. 42-43	7 неделя	

				14.10.19 г.	
14		7. Химические свойства алкадиенов. Каучуки.	п 5, с. 44-46, № 4	15.10.19 г.	
15		8. Алкины. Получение, состав, строение, изомерия, номенклатура.	п 6, с. 47; № 5,6, с. 51	8 неделя 21.10.19 г.	
16		9. Химические свойства алкинов. Применение алкинов.	п 6, с. 48-51; № 4; с. 51	22.10.19 г.	
17		10. Арены. Бензол. Состав, строение, физические свойства.	п 7, с. 52-53	9 неделя 28.10.19 г.	
18		11. Химические свойства бензола. Применение.	п 7, с. 53-54; № 3-5, с. 55	29.10.19 г.	
19		12. Нефть. Способы ее переработки и продукты ее переработки.	п 8, с. 55-61	10 неделя 11.11.19 г.	
20		13. Генетическая связь между классами углеводов.	повторить главу 1	12.11.19 г.	
21		14. Решение задач по теме : «Углеводороды»	№ 7,8, с. 52,52	11 неделя 18.11.19 г.	
22		15. Обобщающий урок по теме: «Углеводороды и их применение»	подготовиться к к/р	19.11.19 г.	
23		16. Промежуточная аттестация за 1 полугодие. Контрольная работа №1. «Углеводороды и их природные источники».		12 неделя 25.11.19 г.	
24	4. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (20 ч)	1. Одноатомные спирты. Состав, строение, изомерия, номенклатура, физические свойства, получение.	п 9, с. 63-67, № 13, с. 74	26.11.19 г.	
25		2. Химические свойства одноатомных спиртов.	п 9, с. 68-70; № 14, с. 74	13 неделя 02.12.19 г.	
26		3. Многоатомные спирты. Применение спиртов.	п 9, с. 70- 73	03.12.19 г.	

27	4. Фенол. Состав, строение, получение, физические свойства.	п 10, с. 74-77	14 неделя 09.12.19 г.	
28	5. Химические свойства фенола, его применение.	п 10, с. 77-78; № 5,6, с. 79	10.12.19 г.	
29	6. Альдегиды и кетоны. Состав, строение, получение.	п 11, с. 80-82	15 неделя 16.12.19 г.	
30	7. Химические свойства альдегидов и их применение.	п 11, с. 82-83; № 6,7, с. 84	17.12.19 г.	
31	8. Карбоновые кислоты. Состав, строение, номенклатура. Физические свойства. Применение.	п 12, с. 84-89	16 неделя 23.12.19 г.	
32	9. Получение карбоновых кислот, их химические свойства.	п 12, с. 89-90; № 6,8, с. 91	24.12.19 г.	
33	10. Сложные эфиры. Состав, распространение, применение.	п 13, с. 92-93	17 неделя 30.12.19 г.	
34	11. Жиры. Состав, строение, физические свойства.	п 13, с. 94-95	13.01.20 г.	
35	12. Химические свойства жиров. Их применение.	п 13, с. 96-97	18 неделя 14.01.20 г.	
36	13 . Мыла.	п 13, с. 97-99	20.01.20 г.	
37	14. Углеводы. Моносахариды.	п 14, с. 100-105	19 неделя 21.01.20 г.	
38	15. Химические свойства глюкозы.	п 14, с. 106-108	27.01.20 г.	
39	16. Дисахариды и полисахариды.	п 15, с. 110-115	20 неделя 28.01.20 г.	
40	17. Генетическая связь между классами органических соединений	№ 7, с. 116; (№ 4,5, с. 211)	03.02.20 г.	
41	18. Обобщающий урок по теме: «Кислородсодержащие органические соединения».	повторить п 9-15	21 неделя 04.02.20 г.	
42	19. Решение задач по теме: «Кислородсодержащие	№ 11-12, с. 100,	10.02.20 г.	

		органические соединения».	№ 9-11, с. 109		
43		20. Контрольная работа №2 по теме: «Кислородсодержащие органические соединения».		22 неделя 11.02.20 г.	
44	5. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (9 ч)	1. Амины. Анилин.	п 16, с. 116-121; № 5-8, с. 121,122	17.02.20г.	
45		2. Аминокислоты.	п 17, с. 122-128	23 неделя 18.02.20 г.	
46		3. Белки. Строение, функции, значение.	п 17, с. 128- 133	24.02.20 г.	
47		4. Свойства белков.	(п 27, с. 231-234); № 10, 11, с. 134	24 неделя 25.02.20 г.	
48		5. Нуклеиновые кислоты. Состав, строение, значение.	п 18, с. 135-138	02.03.20 г.	
49		6. Получение нуклеиновых кислот с помощью генной инженерии и биотехнологии.	п 18, с. 139-141	25 неделя 03.03.20 г.	
50		7. Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.	с. 180-181; составить отчет	09.03.20 г.	
51		8. Обобщающий урок по теме: «Азотсодержащие соединения».	повторить п 16-18	26 неделя 10.03.20 г.	
52		9. Контрольная работа №3. «Азотсодержащие соединения».		16.03.20 г.	
53	6. Биологически активные орг. вещества (8 ч)	1. Ферменты. Состав, строение, функции.	п 19, с. 142-144	27 неделя 17.03.20 г.	
54		2. Свойства ферментов, значение. Использование ферментов в промышленности.	п 19, с. 145-147	23.03.20 г.	
55		3. Витамины.	п 20, с. 148-150	28 неделя 24.03.20 г.	
56		4. Витамины.	п 20, с. 150-152	06.04.20 г.	

57		5. Гормоны.	п 20, с. 153	29 неделя 07.04.20 г.	
58		6. Гормоны.	п 20, с. 154	13. 04.20 г.	
59		7. Лекарства.	п 20, с. 155-157	30 неделя 14.04.20 г.	
60		8. Лекарства.	п 20, с. 158-160	20.04.20 г.	
61	7. Искусственные и синтетические полимеры. (6 ч)	1. Искусственные полимеры. Пластмассы. Волокна.	п 21, с. 162-163, доклады	31 неделя 21.04.20 г.	
62		2. Искусственные полимеры. Волокна.	п 21, с. 164-165	27.04.20 г.	
63		3. Синтетические органические полимеры. Классификация, структура, состав, свойства, значение.	п 22, с. 166-168, рефераты	32 неделя 28.04.20 г.	
64		4. Получение синтетических полимеров.	п 22, с. 168-172	04.05.20 г.	
65		5. Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.	с. 181-182, составить отчет	33 неделя 05.05.20 г.	
66		6. Обобщающее повторение тем: «Биологически активные органические соединения» и «Искусственные и синтетические полимеры».	повторить п 19-22	18.05.20 г.	
67		1. Обобщение курса химии 10 класса. Решение задач по органической химии.		34 неделя 19.05.20 г.	
68		2. Итоговая аттестация за курс химии 10 класса.		26.05.20 г.	

**Календарно - тематическое и поурочное планирование изучения учебного материала. Химия 11 класс**

№ урока	Тема раздела	Тема урока	Задание на дом	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту
1	Введение (1 ч)	1. Введение в общую химию. Инструктаж по ТБ.		1 неделя 03.09.19 г.	
2	1. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева (8 ч)	1. Атом - сложная частица.	п 3, с. 3-6	04.09.19 г.	
3		2. Состояние электрона в атоме.	п 3, с. 7-8	2 неделя 09.09.19 г.	
4		3. Электронная конфигурация атомов химических элементов.	п 3; с 9	10.09.19 г.	
5		4. Электронное строение атома.	п 3; с. 10-11	3 неделя 16.09.19 г.	
6		5. Валентные возможности атомов химических элементов. Степень окисления.	п 4, с. 23-25	17.09.19 г.	
7		6. Периодический закон и Периодическая система химических элементов в свете учения о строении атома.	п 2; с. 13-17	4 неделя 23.09.19 г.	
8		7. Изменение свойств элементов и их соединений в зависимости от положения в Периодической системе. Значение Периодического закона.	п 2; с. 17-23	24.09.19 г.	
9		8. Контрольная работа №1. «Строение атома. Периодический закон».	повторить п 1,2	5 неделя 30.09.19 г.	
10	3. Строение вещества (16 ч)	1. Ионная химическая связь. Типы кристаллических решеток.	п 3; с. 24-28; № 9, с 28	01.10.19 г.	
11		2. Ковалентная химическая связь.	п 4, с. 29-30	6 неделя 07.10.19 г.	
12		3. Ковалентная химическая связь.	п 4, с. 31-36	08.10.19 г.	
13		4. Металлическая химическая связь.	п 5, с. 38--46	7 неделя	



				14.10.19 г.	
14		5. Водородная химическая связь.	п 6, с. 47-53	15.10.19 г.	
15		6. Полимеры.	п 7, с. 54-59	8 неделя 21.10.19 г.	
16		7. Полимеры.	п 7, с. 60-65	22.10.19 г.	
17		8. Решение задач по теме «Массовая доля элемента в соединениях. Массовая доля вещества в смеси или растворе»	повторить п 3-6	9 неделя 28.10.19 г.	
18		9. Газообразные вещества.	п 8, с. 67-78	29.10.19 г.	
19		10. Практическая работа №1. Получение и собиание газов.	с. 217-218; составить отчет	10 неделя 11.11.19 г.	
20		11. Жидкие вещества.	п 9, с. 80-86	12.11.19 г.	
21		12. Твердые вещества.	п 10, с. 87-94	11 неделя 18.11.19 г.	
22		13. Дисперсные системы.	п 11, с. 95--103	19.11.19 г.	
23		14. Состав вещества. Смеси.	п 12, с. 105-110 № 5 -7, с. 111	12 неделя 25.11.19 г.	
24		15. Решение задач по теме «Массовая доля веществ в смеси».	№ 11-13, с. 111	26.11.19 г.	
25		16. Контрольная работа №2. «Строение вещества».	повторить главу № 1	13 неделя 02.12.19 г.	
26	4. Химические реакции (16 ч)	1. Понятие о химической реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ.	п 13, с. 112-117	03.12.19 г.	
27		2.Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ.	п 14, с. 118-123	14 неделя 09.12.19 г.	
28		3. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.	п 14, с. 123-125; № 7-9, с. 126	10.12.19 г.	
29		4. Скорость химической реакции.	п 15, с. 126-129,	15 неделя	

			№ 11, с. 136	16.12.19 г.	
30		5. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	п 15, с. 129-135	17.12.19 г.	
31		6. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	п 16, с. 137-142; № 4-6, с. 142	16 неделя 23.12.19 г.	
32		7. Роль воды в химических реакциях. Промежуточная аттестация за 1 полугодие по теме «Химические реакции».	п 17, с. 143-145	24.12.19 г.	
33		8. Теория электролитической диссоциации. Свойства растворов электролитов.	п 17, с. 145-147	17 неделя 30.12.19 г.	
34		9. Реакции ионного обмена.	№ 10, с.150	13.01.20 г.	
35		10. Реакции гидратации.	п 17, с. 148-149	18 неделя 14.01.20 г.	
36		11. Гидролиз неорганических веществ — солей.	п 18, с. 150-152 № 7, с. 155	20.01.20 г.	
37		12. Гидролиз органических веществ.	п 18, с. 153-154 № 8, с. 155	19 неделя 21.01.20 г.	
38		13. Окислительно-восстановительные реакции.	п 19, с. 155-156	27.01.20 г.	
39		14. Окислительно-восстановительные реакции.	п 19, с.157-158	20 неделя 28.01.20 г.	
40		15. Электролиз.	п 19, с. 158-162, № 7, с. 163	03.02.20 г.	
41		16. Контрольная работа №3. «Химические реакции»	повторить главу № 2	21 неделя 04.02.20 г.	
42	5. Вещества и их свойства (25 ч)	1. Классификация неорганических веществ.	(п17, с.176-179)	10.02.20 г.	
43		2. Классификация органических веществ.	(п 17, с. 178-189)	22 неделя 11.02.20 г.	
44		3. Металлы. Общие химические свойства металлов.	п 20, с 164-169	17.02.20 г.	
45		4. Оксиды и гидроксиды металлов.	п 20, с.165-167	23 неделя	

				18.02.20 г.	
46		5. Металлы в природе. Способы получения металлов.	п 20, с. 169	24.02.20 г.	
47		6. Коррозия металлов и способы защиты от нее.	п 20, с 170-173 № 5, с. 173	24 неделя 25.02.20 г.	
48		7. Обобщающее повторение по теме «Металлы».	повторить п 20	02.03.20 г.	
49		8. Неметаллы.	п 21, с. 174-176	25 неделя 03.03.20 г.	
50		9. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов.	п 21, с. 176-179; № 6,7, с. 179	09.03.20 г.	
51		10. Соединения неметаллов.	(п 19, с. 238-240)	26 неделя 10.03.20 г.	
52		11. Обобщающее повторение по теме «Неметаллы».	повторить п 21	16.03.20 г.	
53		12. Кислоты. Состав, классификация, распространение.	п 22, с.180-182	27 неделя 17.03.20 г.	
54		13. Химические свойства кислот.	п 22, с.183-187; № 5-7, с. 188	23.03.20 г.	
55		14. Практическая работа №2. Химические свойства кислот.	с. 219-220; составить отчет	28 неделя 24.03.20 г.	
56		15. Основания. Состав, классификация, физические свойства.	п 23, с. 188-189	06.04.20 г.	
57		16. Химические свойства оснований.	п 23, с. 190-191; № 5-7, с. 192	29 неделя 07.04.20 г.	
58		17. Соли. Состав, классификация.	п 24, с. 193-198	13.04.20 г.	
59		18. Химические свойства солей.	п 24, с. 198-199, № 5,6, с. 199	30 неделя 14.04.20 г.	
60		19. Значение солей, их распространение, распознавание солей.	повторить п 24,	20.04.20 г.	
61		20. Генетическая связь между классами неорганических веществ.	п 25, с. 200-202	31 неделя 21.04.20 г.	

62		21. Генетическая связь между классами органических соединений.	п 25, с. 202, № 6,7, с. 204	27.04.20 г.	
63		22. Практическая работа №3. « Распознавание неорганических и органических веществ».	с. 220, составить отчет	32 неделя 28.04.20 г.	
64		23. Значение веществ в жизни человека.	с. 205-211	04.05.20 г.	
65		24. Решение задач по теме «Вещества и их свойства».	№ 8,9, с. 192	33 неделя 10.05.20г.	
66		25. Обобщающее повторение курса химии 11 класса.	подготовиться к к/р	18.05.20 г.	
67	Резервное время (2 ч)	.26. Итоговая аттестация за курс химии 11 класса.	повторить главы № 1-3	34 неделя 22.05.20 г.	
68		1. Анализ итоговой аттестации.	РНО	24.05.20 г.	