

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Афонинская средняя школа имени Героя Советского Союза  
Талалушкина Н.С.»**

Согласовано.  
Заместитель директора  
МБОУ Афонинская СШ



Зазыкина И.Ю.

04.12.2020

Утверждаю.  
Директор  
МБОУ Афонинская СШ



Саулин И.П.

приказ от 04.12.2020 № 245

**Приложение к рабочей программе**

учебного предмета

**ХИМИЯ**

основное общее образование

на 2020-2021 учебный год

Разработчик программы:

Тюкалкина И. И.

2020 год

## 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

9 класс	<p>описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;</p> <p>называть соединения изученных классов неорганических веществ;</p> <p>составлять формулы неорганических соединений изученных классов;</p> <p>оценивать информацию о веществах и химических процессах;</p> <p>осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека</p> <p>различать химические и физические явления;</p> <p>называть признаки и условия протекания химических реакций;</p> <p>выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;</p> <p>составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева;</p> <p>составлять формулы бинарных соединений</p> <p>вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;</p> <p>приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;</p> <p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;</p> <p>использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p> <p>объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</p> <p>осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;</p> <p>понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.</p> <p>раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии;</p> <p>характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;</p> <p>характеризовать физические и химические свойства воды;</p> <p>называть соединения изученных классов неорганических веществ;</p> <p>характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;</p> <p>определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;</p> <p>составлять формулы неорганических соединений изученных классов;</p> <p>описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;</p> <p>объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах</p> <p>раскрывать смысл понятия «химическая реакция», используя знаковую систему химии;</p> <p>составлять уравнения химических реакций;</p> <p>определять тип химических реакций;</p> <p>характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;</p> <p>получать, собирать кислород и водород;</p> <p>характеризовать физические и химические свойства воды;</p> <p>характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;</p> <p>проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных</p>
---------	---

	<p>классов неорганических веществ;  характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;  соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;  пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;  характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;  составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</p>
--	--

## 2. Содержание учебного предмета

9 класс	<p>Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)  Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.  Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.  Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.  Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.  Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.  Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.  Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.  Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества. Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.  Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав,</p>
---------	---

	<p>классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов. Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.</p> <p>Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.</p> <p>Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.</p> <p>Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.</p> <p>Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.</p> <p>Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды. Анализ воды. Синтез воды.</p> <p>Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей.</p> <p>Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.</p> <p>Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.</p> <p>Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.</p> <p>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</p> <p>Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.</p> <p>Объёмные отношения газов при химических реакциях.</p> <p>Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p>
--	---

### **3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

#### **9 класс**

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Раздел 1. Многообразие химических реакций	15
2.	Раздел 2. Многообразие веществ. Ликвидация пробелов	45
3.	Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ	8