

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД АРМАВИР  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 16**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета  
МБОУ ООШ № 16 город Армавир  
от 31 августа 2021 года протокол №1  
председатель

\_\_\_\_\_ М.С. Мовсесян

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По \_\_\_\_\_ химии \_\_\_\_\_

Уровень образования (класс) основное общее образование, 8-9 классы

Количество часов 136

Учитель или группа учителей, разработчиков рабочей программы

Маслова Тамара Дмитриевна, учитель химии МБОУ ООШ № 16

Программа разработана в соответствии

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с дополнениями и изменениями, в редакции 2020 г.);

Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ ООШ № 16, утверждённой решением педагогического совета от 31 августа 2021 г. протокол № 1;

с учетом примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию от 8 апреля 2015 г. (с дополнениями и изменениями, в редакции 2020 г.);

с учетом УМК Предметная линия Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.Химия. 8 класс. Комплект с электронным приложением.-М.: «Просвещение», 2014,2017.Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.Химия. 9 класс. Комплект с электронным приложением.-М.: «Просвещение».

2021-2022 год

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета 8 класс**

### **Личностные результаты**

Ученик научится:

- осознавать этническую принадлежность, историю языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России);

- осознанно выбирать и строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

- основным нормам морали, нравственным, духовным идеалам, хранимым в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве

- интериоризировать гуманистические, демократические и традиционные ценности многонационального российского общества.

- уважительно и доброжелательно относиться к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира. учитывать социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- конструировать образ допустимых способов диалога;

- участвовать в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся);

- осознавать через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции;

- формировать основы художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения;

- формировать представления об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества).

- ответственно относиться к учению; уважительно - к труду, участвовать в социально значимом труде.

- осознавать значение семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- понимать определяющую роль родного языка в развитии интеллектуальных, творческих способностей и моральных качеств личности;

- вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров);

- анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;

- осознавать эстетическую ценность русского языка;

- участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами;

- идентифицировать себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала);

- проявлять потребность сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры.

- эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями;

- формированию основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

Личностные результаты отражают формирование и дальнейшее развитие у обучающихся определённых ценностных ориентиров по следующим направлениям воспитательной деятельности:

### **1. Гражданское воспитание включает:**

1.1. Создание условий для воспитания у детей активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

1.2. развитие культуры межнационального общения;

1.3. формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;

1.4. воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

1.5. развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

1.6. развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

1.7. формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

1.8. разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

## **2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности предусматривает:**

2.1. создание системы комплексного методического сопровождения деятельности педагогов и других работников, участвующих в воспитании подрастающего поколения, по формированию российской гражданской идентичности;

2.2. формирование у детей патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;

2.3. формирование ориентации обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанной выработке собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

2.4. развитие у подрастающего поколения уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;

2.5. развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

## **3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей осуществляется за счет:**

3.1. развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

3.2. формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

3.3. развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

3.4. расширения сотрудничества между государством и обществом, общественными организациями и институтами в сфере духовно-нравственного воспитания детей, в том числе традиционными религиозными общинами;

3.5. содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

3.6. оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

#### **4. Приобщение детей к культурному наследию предполагает:**

4.1. эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического;

4.2. создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;

4.3. воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

4.4. увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;

4.5. создание условий для доступности музейной и театральной культуры для детей;

4.6. развитие музейной и театральной педагогики;

4.7. поддержку мер по созданию и распространению произведений искусства и культуры, проведению культурных мероприятий, направленных на популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей;

4.8. создание и поддержку производства художественных, документальных, научно-популярных, учебных и анимационных фильмов, направленных на нравственное, гражданско-патриотическое и общекультурное развитие детей;

4.9. повышение роли библиотек, в том числе библиотек в системе образования, в приобщении к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;

4.10. создание условий для сохранения, поддержки и развития этнических культурных традиций и народного творчества.

#### **5. Популяризация научных знаний среди детей подразумевает:**

5.1. содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;

5.2. создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

**6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья включает:**

6.1. формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

6.2. формирование в детской и семейной среде системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;

6.3. создание для детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, условий для регулярных занятий физической культурой и спортом, развивающего отдыха и оздоровления, в том числе на основе развития спортивной инфраструктуры и повышения эффективности ее использования;

6.4. развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

6.5. предоставление обучающимся образовательных организаций, а также детям, занимающимся в иных организациях, условий для физического совершенствования на основе регулярных занятий физкультурой и спортом в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями детей;

6.7. использование потенциала спортивной деятельности для профилактики асоциального поведения;

6.8. содействие проведению массовых общественно-спортивных мероприятий и привлечение к участию в них детей.

**7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение реализуется посредством:**

7.1. воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

7.2. формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;

7.3. развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

7.4. содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

**8. Экологическое воспитание включает:**

8.1. развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

8.2. воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

### **Метапредметные результаты**

#### **Регулятивные УУД**

Ученик научится:

-самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

-наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

-составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

-определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

-соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

-устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

-оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

-обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

-ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

-принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

#### **Познавательные УУД**

Ученик научится:

-определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;

-анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата;

-формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

-определять свое отношение к природной среде;

### **Коммуникативные УУД**

Ученик научится:

-организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

-использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

-использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

-выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

-выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи

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

### **Выпускник научится:**

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

- различать химические и физические явления;

- называть химические элементы;

- определять состав веществ по их формулам;

- определять валентность атома элемента в соединениях;

- определять тип химических реакций;

- называть признаки и условия протекания химических реакций;

- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;

- составлять формулы бинарных соединений;

- составлять уравнения химических реакций;

- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;

- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;



- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;

- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;

**Выпускник получит возможность научиться:**

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

- 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;

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;

- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

## 9 класс

### Личностные результаты

**Выпускник научится:**

- осознавать этническую принадлежность, историю языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России);

- осознанно выбирать и строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;

- основным нормам морали, нравственным, духовным идеалам, хранимым в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;

- интериоризировать гуманистические, демократические и традиционные ценности многонационального российского общества.

- уважительно и доброжелательно относиться к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира, учитывать социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

- конструировать образ допустимых способов диалога;

- участвовать в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся);

- осознавать через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции;

- формировать основы художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения;

- формировать представления об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества).

- ответственно относиться к учению; уважительно - к труду, участвовать в социально значимом труде.

- осознавать значение семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- понимать определяющую роль родного языка в развитии интеллектуальных, творческих способностей и моральных качеств личности;

- вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров);

- анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;

- осознавать эстетическую ценность русского языка;

- участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами;

- идентифицировать себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала);

- проявлять потребность сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры.

- эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в

понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями;

-формированию основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

**Личностные результаты отражают формирование и дальнейшее развитие у обучающихся определённых ценностных ориентиров по следующим направлениям воспитательной деятельности:**

**1. Гражданское воспитание включает:**

1.1. Создание условий для воспитания у детей активной гражданской позиции, гражданской ответственности, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества;

1.2. развитие культуры межнационального общения;

1.3. формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов;

1.4. воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

1.5. развитие правовой и политической культуры детей, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

1.6. развитие в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

1.7. формирование стабильной системы нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным,

религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

1.8. разработку и реализацию программ воспитания, способствующих правовой, социальной и культурной адаптации детей, в том числе детей из семей мигрантов.

## **2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности предусматривает:**

2.1. создание системы комплексного методического сопровождения деятельности педагогов и других работников, участвующих в воспитании подрастающего поколения, по формированию российской гражданской идентичности;

2.2. формирование у детей патриотизма, чувства гордости за свою Родину, готовности к защите интересов Отечества, ответственности за будущее России на основе развития программ патриотического воспитания детей, в том числе военно-патриотического воспитания;

2.3. формирование ориентации обучающихся в современных общественно-политических процессах, происходящих в России и мире, а также осознанной выработке собственной позиции по отношению к ним на основе знания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

2.4. развитие у подрастающего поколения уважения к таким символам государства, как герб, флаг, гимн Российской Федерации, к историческим символам и памятникам Отечества;

2.5. развитие поисковой и краеведческой деятельности, детского познавательного туризма.

## **3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей осуществляется за счет:**

3.1. развития у детей нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

3.2. формирования выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра;

3.3. развития сопереживания и формирования позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам;

3.4. расширения сотрудничества между государством и обществом, общественными организациями и институтами в сфере духовно-нравственного воспитания детей, в том числе традиционными религиозными общинами;

3.5. содействия формированию у детей позитивных жизненных ориентиров и планов;

3.6. оказания помощи детям в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в том числе проблемных, стрессовых и конфликтных.

#### **4. Приобщение детей к культурному наследию предполагает:**

4.1. эффективное использование уникального российского культурного наследия, в том числе литературного, музыкального, художественного, театрального и кинематографического;

4.2. создание равных для всех детей возможностей доступа к культурным ценностям;

4.3. воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;

4.4. увеличение доступности детской литературы для семей, приобщение детей к классическим и современным высокохудожественным отечественным и мировым произведениям искусства и литературы;

4.5. создание условий для доступности музейной и театральной культуры для детей;

4.6. развитие музейной и театральной педагогики;

4.7. поддержку мер по созданию и распространению произведений искусства и культуры, проведению культурных мероприятий, направленных на популяризацию российских культурных, нравственных и семейных ценностей;

4.8. создание и поддержку производства художественных, документальных, научно-популярных, учебных и анимационных фильмов, направленных на нравственное, гражданско-патриотическое и общекультурное развитие детей;

4.9. повышение роли библиотек, в том числе библиотек в системе образования, в приобщении к сокровищнице мировой и отечественной культуры, в том числе с использованием информационных технологий;

4.10. создание условий для сохранения, поддержки и развития этнических культурных традиций и народного творчества.

### **5. Популяризация научных знаний среди детей подразумевает:**

5.1. содействие повышению привлекательности науки для подрастающего поколения, поддержку научно-технического творчества детей;

5.2. создание условий для получения детьми достоверной информации о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, повышения заинтересованности подрастающего поколения в научных познаниях об устройстве мира и общества.

### **6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья включает:**

6.1. формирование у подрастающего поколения ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни;

6.2. формирование в детской и семейной среде системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям физической культурой и спортом, развитие культуры здорового питания;

6.3. создание для детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, условий для регулярных занятий физической культурой и спортом, развивающего отдыха и оздоровления, в том числе на основе развития спортивной инфраструктуры и повышения эффективности ее использования;



6.4. развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

6.5. предоставление обучающимся образовательных организаций, а также детям, занимающимся в иных организациях, условий для физического совершенствования на основе регулярных занятий физкультурой и спортом в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями детей;

6.7. использование потенциала спортивной деятельности для профилактики асоциального поведения;

6.8. содействие проведению массовых общественно-спортивных мероприятий и привлечение к участию в них детей.

**7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение реализуется посредством:**

7.1. воспитания у детей уважения к труду и людям труда, трудовым достижениям;

7.2. формирования у детей умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности, включая обучение и выполнение домашних обязанностей;

7.3. развития навыков совместной работы, умения работать самостоятельно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

7.4. содействия профессиональному самоопределению, приобщения детей к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

**8. Экологическое воспитание включает:**

8.1. развитие у детей и их родителей экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

8.2. воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

## **Метапредметные результаты**

### **Регулятивные УУД**

Выпускник научится:

-описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;

-планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию;

-наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

-сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

-фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов;

-демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности);

-соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

-принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

-самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

-ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

-демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления

проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

### **Познавательные УУД**

Выпускник научится:

-делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными;

-критически оценивать содержание и форму текста определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

-выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы;

-соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

-осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

-формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

-соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью

### **Коммуникативные УУД**

Выпускник научится:

-устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;

-делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;

-создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

-использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для

решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

-использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену.

## **Предметные результаты**

### **Выпускник научится:**

- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

### **3. Содержание учебного предмета химия**

#### **Раздел 1. Первоначальные химические понятия(23ч)**

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

## **Раздел 2. Кислород. Водород (11ч)**

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

## **Раздел 3. Вода. Растворы (7ч)**

*Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

## **Раздел 4. Основные классы неорганических соединений (12ч)**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

## **Раздел 5. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (7ч)**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

### **Раздел 6. Строение веществ. Химическая связь (8ч)**

*Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

### **Раздел 7. Химические реакции (15ч)**

*Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.*

### **Раздел 8. Неметаллы IV – VII групп и их соединения (30ч)**

*Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.*

### **Тема 9. Металлы и их соединения (13ч)**

*Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).*

### **Тема 10. Первоначальные сведения об органических веществах (10ч)**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.* Учебный контроль проводится по итогам учебного материала для выявления динамики полученных знаний по предмету за I и II полугодие.

### 8 класс

Наименование работ	Iч	IIч	IIIч	IVч
Контрольные работы		1	1	2
Практические работы	3	2	2	

### 9 класс

Наименование работ	Iч	IIч	IIIч	IVч
Контрольные работы	1		1	2
Практические работы	2	1	2	1

### Практические работы 8 класс

**Практическая работа №1** Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

**Практическая работа №2** Очистка загрязнённой поваренной соли.

**Практическая работа №3** Признаки протекания химических реакций.

**Практическая работа №4** Получение и свойства кислорода.

**Практическая работа №5** Получение водорода и исследование его свойств.

**Практическая работа №6** Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

**Практическая работа №7** Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»

### 9 класс

**Практическая работа №1.** Реакции ионного обмена

**Практическая работа №2.** Качественные реакции на ионы в растворе

**Практическая работа №3** Получение аммиака и изучение его свойств

**Практическая работа №4** Получение углекислого газа и изучение его свойств

**Практическая работа №5** Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединения»

**Практическая работа №6** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»

### Основные направления проектной деятельности



## 8 класс

1. Периодический закон Д.И. Менделеева – как основа научного мировоззрения.
2. Наличие в продуктах питания химических элементов и их биологическая роль.
3. Мир воды. Тайны водопроводной, секреты минеральной.
4. Тайны и секреты воздуха – невидимки.

## 9 класс

1. Использование металлов в быту.
2. Изучение способности и динамики накопления тяжелых металлов в лекарственных растениях.
3. Использование химических соединений при изготовлении мясных продуктов питания, польза или вред.
4. Химия и экология
5. Химия и здоровье человека.
6. Экологическая безопасность в быту.

#### 4. Тематическое планирование

Темы , входящие в данный раздел	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся	Направления воспитательной деятельности
<b>Тематическое планирование учебного материала 8 класс (2 часа в неделю, всего 68 часов)</b>			
<b>Раздел 1. Первоначальные химические понятия. 23 часа.</b>			
<p>Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.</p>	<p>1 1 2 2 2 1 2 1 1 6 1 2 1</p>	<p>Различать предметы изучения естественных наук. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать правила техники безопасности. Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально. Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания. Определять признаки химических реакций Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы». Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Определять понятие «кристаллическая решётка». Определять валентность атомов в бинарных соединениях. Определять состав простейших соединений по их химическим формулам. Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. Рассчитывать относительную молекулярную массу вещества по его формуле. Рассчитывать массовую долю химического</p>	<p>1. Гражданское воспитание 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</p>

<b>Контрольная работа</b>		элемента в соединении. Рассчитывать молярную массу вещества. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Вычислять по химическим уравнениям массу или количество вещества по известной массе или количеству одного из вступающих в реакцию или получающихся веществ. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме	
<b>Раздел 2. Кислород. Водород. 11 часов</b>			
<p>Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. состав воздуха.</p> <p>Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода.</p> <p>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</p> <p>Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности.</p> <p>Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов.</p> <p>Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).</p> <p>Объемные отношения газов при химических реакциях.</p> <p><b>Контрольная работа</b></p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.</p> <p>Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов. Записывать простейшие уравнения химических реакций.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме.</p> <p>Распознавать опытным путём водород. Вычислять молярный объём газов, относительную плотность газов, объёмные отношения газов при химических реакциях. Использовать приведённые в учебниках и задачниках алгоритмы решения задач</p>	<p>1. Гражданское воспитание</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию;</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей;</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение;</p> <p>8. Экологическое воспитание.</p>
<b>Раздел 3. Вода. Растворы. 7 часов</b>			

<p>Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.</p>	<p>2 2 1 2 1</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p>	<p>1. Гражданское воспитание 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</p>
<b>Раздел 4. Основные классы неорганических соединений 12 часов.</b>			
<p>Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов . Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений.</p>	<p>1 2 1 1 1 2 1 1</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций</p>	<p>1. Гражданское воспитание 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение; 8. Экологическое воспитание.</p>

Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	1		
Контрольная работа	1		
<b>Раздел 5. Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. 7 часов</b>			
Строение атома: ядро, энергетический уровень. <i>Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.</i>	1	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи.	1. Гражданское воспитание ; 2 Патриотическое воспитание и формирование Российской идентичности; 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей; 6.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.
Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы.	1	Формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл.	
Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	2	Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма). Различать периоды, группы, А- и Б-группы.	
Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома.	2	Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой». Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп	
Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.	1	Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Моделировать строение атома, используя компьютер.	
<b>Раздел 6. Строение веществ. Химическая связь. 8 часов</b>			
Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь:	2	Конкретизировать понятия «химическая связь», «кристаллическая решётка». Определять понятия «ковалентная неполярная связь»,	1. Гражданское воспитание ; 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе

<p>неполярная и полярная.</p> <p>Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь.</p> <p>Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).</p> <p>Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки</p> <p>Контрольная работа.</p>	2	<p>«ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь».</p> <p>Моделировать строение веществ с кристаллическими решётками разного типа. Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы.</p>	<p>российских традиционных ценностей;</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию;</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей.</p>
	2		
	1		
	1		

**9 класс**

**Раздел 7. Химические реакции 15 часов**

<p>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.</p> <p>Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.</p> <p>Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы</p>	1	<p>Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опытов. Участвовать в обсуждении результатов</p>	<p>1. Гражданское воспитание ;</p> <p>2 Патриотическое воспитание и формирование Российской идентичности;</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию;</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей;</p>
	1		
	3		
	3		

<p>. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.</p> <p>Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель.</p> <p>Сущность окислительно-восстановительных реакций. Контрольная работа</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>1</p>	<p>опытов. Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена.</p>	<p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p>
--	-------------------------------------	---	---

**Раздел 8. Неметаллы IV – VII групп и их соединения 30 часов**

<p>Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и</p>		<p>Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в малых периодах и А-группах. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Пользоваться „информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Распознавать</p>	<p>1. Гражданское воспитание ; 2 Патриотическое воспитание и формирование Российской идентичности;</p> <p>3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей;</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию;</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей;</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное</p>
---	--	--	--

<p>химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения</p>	<p>опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе</p> <p>Характеризовать элементы (VI)A-группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов (VI) A-группы. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием.</p> <p>Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. Характеризовать элементы VA-группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы. Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ.</p> <p>Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов</p> <p>Характеризовать элементы (IV)A-</p>	<p>самоопределение.</p>
---	--	-------------------------



		<p>группы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ.</p>	
<b>Раздел 9. Металлы</b>			
<p>Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).</p>	13 ч	<p>Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Исследовать свойства изучаемых веществ. Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами., Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа. Сравнить отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде</p>	<p>1. Гражданское воспитание ; 2 Патриотическое воспитание и формирование Российской идентичности; 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей; 4. Приобщение детей к культурному наследию; 5. Популяризация научных знаний среди детей;6.Физическое воспитание и формирование культуры здоровья; 7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p>
<b>Раздел 10. Первоначальные сведения об органических веществах.</b>			
<p>Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей</p>	10ч	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов. Определять принадлежность вещества к определённому классу органических соединений. Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ. Наблюдать демонстрационные опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Проводить качественные реакции на некоторые</p>	<p>1. Гражданское воспитание; 2 Патриотическое воспитание и формирование Российской идентичности; 3. духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных</p>

<p>среды и его последствия. Учебный контроль проводится по итогам учебного материала для выявления динамики полученных знаний по предмету за I и II полугодие.</p>		<p>органические вещества. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.</p>	<p>ценностей;</p> <p>4. Приобщение детей к культурному наследию;</p> <p>5. Популяризация научных знаний среди детей;</p> <p>6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья;</p> <p>7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение.</p>
--	--	--	--

СОГЛАСОВАНО  
 Протокол заседания методического объединения учителей естественно-математического цикла  
 МБОУ ООШ № 16 МО город Армавир  
 от 27.08.2021г. № 1  
 \_\_\_\_\_ С.В. Рамазанова

СОГЛАСОВАНО  
 Заместитель директора по УР  
 \_\_\_\_\_ Л.В. Пискунова  
 27.08.2021 г.



