

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«ХИМИЯ»**

Ярославль, 2022 год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Рабочая программа по учебному предмету «Химия» составлена на основе следующих нормативных документов:

➤ ФГОС основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897 (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014г., 31 декабря 2015г.)

➤ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 734 от 17 июля 2015г. «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального, общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013г. № 1015» (с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 декабря 2013г. №1342 и от 28 мая 2014г. №598).

➤ Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 08-1786 от 28 октября 2015г. «О рабочих программах учебных предметов».

➤ Примерная основная образовательная программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/15);

➤ Основная образовательная программа основного общего образования образовательного учреждения.

➤ Локальный акт «О рабочих программах учебных предметов основного общего образования» образовательного учреждения

➤ Примерной программы основного общего образования по химии и авторской Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Габриеляна (2012года).

2.Реализация рабочей программы учебного предмета осуществляется по учебнику О.С.Габриеляна. ХИМИЯ.; 9 кл.; М.; Дрофа, 2018

3. Предмет химия относится к предметной области «Естественно-научные предметы». На изучение предмета в 9 классе отводится 68 часов.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы по химии отражают:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому

человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы по химии отражают:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей

коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ – компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **результаты освоения учебного предмета**

#### **Обучающийся 9 класса научится:**

- 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;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;
- применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Металлы и их соединения**

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).

#### **Демонстрации**

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

#### **Лабораторные опыты**

Ознакомление с образцами металлов.

Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.

Ознакомление с образцами природных соединений:

а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.

Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей

Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

**Контрольная работа №1 «Металлы и их соединения».**

**Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов».**

**Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов».**

**Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».**

### **Неметаллы IV – VII групп и их соединения**

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Общие свойства неметаллов.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.

Сера. 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

#### **Демонстрации**

Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

#### **Лабораторные опыты**

Качественная реакция на хлорид-ион.

Качественная реакция на сульфат-ион.

Распознавание солей аммония.

Получение углекислого газа и его распознавание.

Качественная реакция на карбонат-ион.

Ознакомление с природными силикатами.

Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

**Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы».**

**Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»».**

**Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота»».**

и углерода»»».

**Практическая работа №6 «Получение, собирание и распознавание газов».**

### **Первоначальные сведения об органических веществах**

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.

#### **Демонстрации**

Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

#### **Лабораторные опыты**

Изготовление моделей молекул углеводородов.

Свойства глицерина.

Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.

Взаимодействие крахмала с йодом.

**Контрольная работа №3** по теме: «Первоначальные сведения об органических веществах».

#### **Обобщение материала по химии за курс основной школы**

Периодическая система Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств.

Классификация химических реакций по различным признакам.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.

Оксиды, гидроксиды, кислоты и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете ТЭД и представлений о процессах окисления-восстановления.

Охрана окружающей среды.

**Контрольная работа №4 за курс 9 класса.**

### **Основные направления учебно-исследовательской и проектной деятельности**

В ходе изучения учебного предмета химия обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. Выбранные направления проектной деятельности в процессе изучения химии – информационное, прикладное, исследовательское, творческое.

**Исследовательское направление** деятельности предполагает постановку цели, достижение и описание заранее спланированного результата. Решение задачи осуществляется на основе наблюдений, экспериментов, анализа полученных результатов.

**Информационное направление** предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и предоставление информации по конкретно заданной теме (реферат, презентация).

**Творческое направление.** Вовлечение обучающихся в проектно-исследовательскую деятельность происходит с целью развития их познавательной активности и творческого

мышления. Это деятельность, которая позволяет проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат. Участие в проектной исследовательской деятельности позволяет ученику раскрыть свой творческий потенциал и интеллектуальные возможности.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Название темы	Кол-во часов на тему	Количество				Основные виды учебной деятельности
			л/р	п/р	к/р	экскурсий	
1.	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	6					Объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номеров группы и периода; <ul style="list-style-type: none"> <li>•объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов;</li> <li>•характеризовать химический элемент на основе его положения в ПС и особенностей строения атома;</li> <li>•определять принадлежность веществ к определенному классу;</li> <li>•составлять уравнения реакций, доказывающих генетическую связь неорганических веществ;</li> <li>•составлять уравнения химических реакций с участием амфотерных оксидов и гидроксидов .</li> </ul>
2.	Металлы и их соединения.	18		3	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Давать характеристику металлов по ПСХЭ Д.И. Менделеева (по плану);</li> <li>•пользоваться рядом активности;</li> <li>•описывать свойства и области применения различных сплавов;</li> <li>•записывать уравнения химических реакций;</li> <li>•определять соединения, содержащие ионы <math>Fe^{2+}</math>, <math>Fe^{3+}</math> с помощью качественных реакций;</li> <li>• на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений;</li> <li>• проводить химический эксперимент, используя приобретенные знания.</li> </ul> <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева;</li> </ul>
3.	Неметаллы IV – VII групп и их	26		3	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>•составлять: схемы строения атомов неметаллов в периодической системе:</li> </ul>

	соединения.					<ul style="list-style-type: none"> <li>• давать характеристику неметаллов по ПСХЭ Д.И. Менделеева ( по плану);</li> <li>• составлять уравнения химических реакций;</li> <li>• составлять реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции;</li> <li>• осуществлять цепочки превращений на основании знаний химических свойств неметаллов;</li> <li>• определять соединения неметаллов с помощью качественных реакций;</li> <li>• решать задачи на вычисление количества вещества, объёма или массы по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции.</li> </ul> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с веществами и материалами.</p>
4.	Первоначальные сведения об органических веществах.	10			1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Записывать структурные формулы изомеров и гомологов, давать названия;</li> <li>• называть представителей разных классов углеводородов, записывать структурные формулы важнейших представителей, изомеров, гомологов.</li> <li>• называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре;</li> <li>• характеризовать химические свойства изученных органических соединений;</li> <li>• определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.</li> </ul>
5.	Обобщение материала по химии за курс основной школы	8			1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• называть химические элементы по их символам;</li> <li>• объяснять физический смысл атомного(порядкового)номера химического элемента;</li> <li>• составлять: <ul style="list-style-type: none"> <li>-формулы неорганических соединений изученных классов;</li> <li>-уравнения химических реакций</li> </ul> </li> <li>• определять: <ul style="list-style-type: none"> <li>-типы химической связи в соединениях;</li> <li>-типы химических реакций; -</li> </ul> </li> <li>возможность протекания реакций</li> </ul>



							ионного обмена; - свойства веществ по их формулам; - принадлежность веществ к определенному классу соединений; - зависимость свойств веществ от их состава и строения.
	<b>ВСЕГО</b>	<b>68</b>		<b>6</b>	<b>4</b>		