

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 35»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА БРАТСКА

СОГЛАСОВАНО

Заседание НМС
МБОУ «СОШ № 35»
Протокол № 4
от «28» августа 2020 г.
Зам. директора по НМР
Т.В. Уварова *Уварова*

РАССМОТРЕНО

Заседание педагогического
совета
МБОУ «СОШ № 35»
Протокол № 11
от «31» августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 143
от «31» августа 2020 г.
Директор
МБОУ «СОШ № 35»
Лебедева М.В. Лебедева



РЕКОМЕНДОВАНО

Заседание ШМО учителей
естественнонаучного цикла
МБОУ «СОШ № 35»
Протокол №1
от «27» августа 2020 г.
Руководитель ШМО
Е. О. Санникова *Санникова*

Рабочая программа
учебного предмета
«ХИМИЯ»
(базовый уровень)
для обучающихся 8-9 классов

Предметная область: «Естественно-научные предметы»

Разработала: Лунёнок О.В.
учитель химии,
первой квалификационной категории

Братск

Данная рабочая программа учебного предмета «Химия» для учащихся 8-9 классов разработана на основе требований к результатам освоения ООП ООО МБОУ «СОШ № 35» в соответствии с ФГОС ООО.

Цели программы:

– формирование знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;

– развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

– воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Задачи программы:

1. формирование знаний о строении и свойствах вещества, об основных понятиях и законах химии, химической символики;

2. развитие познавательных интересов, интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения новых знаний, при решении химических задач и в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

3. овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

4. овладение способами наблюдения химических явлений, использования лабораторное оборудование для проведения химического эксперимента; произведения расчетов на основе химических формул веществ и простейших химических реакций;

5. овладение способами использования дополнительных источников информации, в частности, всемирной сети Интернет. Научиться отличать научные данные от непроверенной информации;

6. приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решение проблем, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества.

7. научиться использовать полученные знания и умения для решения практических задач в повседневной жизни, для безопасного использования веществ и материалов в быту, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Учебный предмет «Химия» реализуется через обязательную часть учебного плана.

Рабочая программа учебного курса «Химия» для учащихся 8-9 класса рассчитана на 134 часа (2 часа в неделю, 68 часов в год - в 8 классах, 66 часов в год - в 9 классах) в соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ № 35».

Срок реализации программы – 2 года.

Используемый УМК:

Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование издателя учебника
О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков	Химия	8	Издательство «Просвещение»
О. С. Gabrielyan	Химия	9	Издательство «Дрофа»

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа).

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность 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 образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. 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.

7. Сформированность 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 осуществлению природоохранной деятельности).

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8класс	9класс
РЕГУЛЯТИВНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	
<p>1. Умение индивидуально при сопровождении учителя определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p>	<p>1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <p>– анализировать существующие и</p>

<ul style="list-style-type: none"> – анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; – определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов – идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов; – выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат; – ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей; – формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; – обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов. 	<p>планировать будущие образовательные результаты;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять совместно с педагогом критерии оценки планируемых образовательных результатов; – идентифицировать препятствия, возникающие при достижении собственных запланированных образовательных результатов; – выдвигать версии преодоления препятствий, формулировать гипотезы, в отдельных случаях — прогнозировать конечный результат; – ставить цель и формулировать задачи собственной образовательной деятельности с учетом выявленных затруднений и существующих возможностей; – формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; – обосновывать выбранные подходы и средства, используемые для достижения образовательных результатов.
<p>2. Умение индивидуально при сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; – обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; <ul style="list-style-type: none"> определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; – выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); – выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать 	<p>2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения; – обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; <ul style="list-style-type: none"> определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; – выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); – выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; – составлять план решения проблемы

<p>средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;</p> <ul style="list-style-type: none"> – составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); – определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; – описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач; – планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. 	<p>(выполнения проекта, проведения исследования);</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; – описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде алгоритма решения практических задач; – планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
<p>3. Умение индивидуально при сопровождении учителя 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.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать результаты и способы действий при достижении результатов; – определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей деятельности; – систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности; – отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; – оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; – находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации; – работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для 	<p>3. Умение самостоятельно 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.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – различать результаты и способы действий при достижении результатов; – определять совместно с педагогом критерии достижения планируемых результатов и критерии оценки своей деятельности; – систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии достижения планируемых результатов и оценки своей деятельности; – отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; – оценивать свою деятельность, анализируя и аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; – находить необходимые и достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации; – работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; – устанавливать связь между

<p>получения запланированных характеристик продукта/результата;</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; – соотносить свои действия с целью обучения. 	<p>полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – соотносить свои действия с целью обучения.
<p>4. Умение индивидуально при сопровождении учителя оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; – анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; – свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств; – 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; – фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов. 	<p>4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи; – анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи; – свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств; – 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; – фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
<p>5. Владение основами осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки. – соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или неуспешности/неэффективности, находить 	<p>5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки. – соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы о причинах ее успешности/эффективности или

<p>способы выхода из критической ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения; <p>самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности. 	<p>неуспешности/неэффективности, находить способы выхода из критической ситуации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – принимать решение в учебной ситуации и оценивать возможные последствия принятого решения; – определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности; – демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний.
---	--

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

<p>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, по аналогии) и делать выводы.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; – выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; – выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; – объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; – различать/выделять явление из общего ряда других явлений; – выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий; – строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; – строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; – излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; 	<p>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, по аналогии) и делать выводы.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; – выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; – выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство; – объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; – различать/выделять явление из общего ряда других явлений; – выделять причинно-следственные связи наблюдаемых явлений или событий, выявлять причины возникновения наблюдаемых явлений или событий; – строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; – строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом их общие признаки и различия; – излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи. – самостоятельно указывать на
---	--

<ul style="list-style-type: none"> – совместно с учителем указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; – совместно с учителем объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности; – выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; 	<p>информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> – объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности; – выявлять и называть причины события, явления, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; – делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.
<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обозначать символом и знаком предмет и/или явление; – определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; – строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения; – создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; <p>создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией.</p> <ul style="list-style-type: none"> – преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; – строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; – переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; – строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; – анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, 	<p>7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обозначать символом и знаком предмет и/или явление; – определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме; – создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления; – строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения – создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией. – преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; – строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; – переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; – строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм. – анализировать/рефлектировать опыт разработки и

<p>исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.</p>	<p>реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, достижения поставленной цели и/или на основе заданных критериев оценки продукта/результата.</p>
<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); – ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; – устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; резюмировать главную идею текста; преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный); – совместно с педагогом и сверстниками критически оценивать содержание и форму текста. 	<p>8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); – ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; – устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; – резюмировать главную идею текста; – преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный); – критически оценивать содержание и форму текста.
<p>9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания; – анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; – проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; – прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; – распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды; 	<p>9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять свое отношение к окружающей среде, к собственной среде обитания; – анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; – проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций; – прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора; – распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем.</p>	<p>10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем.</p>

<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы; – осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками; – формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска; – соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности. 	<p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять необходимые ключевые поисковые слова и формировать корректные поисковые запросы; – осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, базами знаний, справочниками; – формировать множественную выборку из различных источников информации для объективизации результатов поиска; – соотносить полученные результаты поиска с задачами и целями своей деятельности.
<p>КОММУНИКАТИВНЫЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ</p>	
<p>11. 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.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять возможные роли в совместной деятельности; – играть определенную роль в совместной деятельности; – принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательства (аргументы); – определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; – строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; <p>корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);</p> <ul style="list-style-type: none"> – критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; – выделять общую точку зрения в 	<p>11. 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.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять возможные роли в совместной деятельности; – играть определенную роль в совместной деятельности; – принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательства (аргументы); – определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; – строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; <p>корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);</p> <ul style="list-style-type: none"> – критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; – предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; – выделять общую точку зрения в

<p>дискуссии;</p> <ul style="list-style-type: none"> – договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; – организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); 	<p>дискуссии;</p> <ul style="list-style-type: none"> – договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; – организовывать эффективное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); – устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.
<p>12. Умение индивидуально осознанно при сопровождении учителя использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; – представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; – соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; – высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; – принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; – создавать письменные тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств; – использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления; – использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей; – оценивать эффективность коммуникации после ее завершения. 	<p>12. Умение самостоятельно осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства; – представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; – соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; – высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; – принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником; – создавать тексты различных типов с использованием необходимых речевых средств; – использовать средства логической связи для выделения смысловых блоков своего выступления; – использовать вербальные и невербальные средства в соответствии с коммуникативной задачей; – оценивать эффективность коммуникации после ее завершения.
<p>13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных</p>	<p>13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных</p>

<p>технологий(далее – ИКТ).</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; – использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации; – оперировать данными при решении задачи; – выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.; – использовать информацию с учетом этических и правовых норм; – соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. 	<p>технологий (далее – ИКТ).</p> <p>Обучающийся сможет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; – использовать для передачи своих мыслей естественные и формальные языки в соответствии с условиями коммуникации; – оперировать данными при решении задачи; – выбирать адекватные задаче инструменты и использовать компьютерные технологии для решения учебных задач, в том числе для: вычисления, написания писем, сочинений, докладов, рефератов, создания презентаций и др.; – использовать информацию с учетом этических и правовых норм; – создавать цифровые ресурсы разного типа и для разных аудиторий; – соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
---	---

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8 КЛАСС

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;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- 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;
- 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;
- раскрывать смысл понятий «ион», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций.

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;*
- *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;
- 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

Выпускник научится:

- 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 количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- 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 «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- 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;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

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;*

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

Тема 1. Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, измерение. Повторение химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Химическая символика. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Валентность химических элементов. Составление формул бинарных соединений по валентности атомов химических элементов и определение валентности атомов химических элементов по формулам бинарных соединений.

Физические явления и химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Реакции экзотермические и эндотермические.

Лабораторные опыты.1. Составление шаростержневых моделей молекул.

Практическая работа №1 Анализ почвы

Практическая работа №2 Признаки химической реакции

Демонстрации.

1. Коллекция различных физических тел и веществ
2. Модели молекул простых и сложных веществ.
3. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
4. Примеры физических явлений.
5. Примеры химических явлений
6. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена

Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии

Воздух и его состав. Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Озон. Получение и применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Оксиды металлов и неметаллов. Номенклатура. Получение. Применение.

Водород. Нахождение в природе. Физические свойства. Получение и применение. Меры безопасности при работе с водородом

Кислоты. Состав. Номенклатура. Физические свойства. Применение. Качественная реакция на кислоты.

Соли. Состав. Номенклатура. Физические свойства. Растворимость солей в воде. Применение.

Вода. Физические свойства воды. Растворимость веществ в воде. Растворы. Определение массовой доли растворенного вещества.

Основания. Состав. Номенклатура. Физические свойства. Применение. Качественная реакция на щелочь

Знакомство с понятиями «Постоянная Авогадро», «Количество вещества», «Моль», «Молярная масса», «Молярный объем газа». Расчеты с использованием данных понятий.

Лабораторные опыты. 2 Распознавание кислот, **3** Распознавание щелочей.

Практическая работа №3 Получение, собирание и распознавание кислорода

Практическая работа №4 Получение, собирание и распознавание водорода

Демонстрации.

1. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей.
2. Модели кристаллических решеток
3. Растворимость веществ в воде

Тема 3. Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Состав. Классификация. Номенклатура. Химические свойства.

Основания. Состав. Классификация. Номенклатура. Химические свойства. Реакция нейтрализации.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Химические свойства. Электрохимический ряд напряжения металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Лабораторные опыты 4. Распознавание углекислого газа с помощью известковой воды. **5.** Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами, разложение нерастворимых оснований при нагревании. **6.** Взаимодействие кислот с металлами и с растворами солей. **7.** Взаимодействие солей с металлами, с другими солями Качественные реакции.

Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Демонстрации.

1. Растворение негашеной извести
2. Реакция нейтрализации между кислотой и щелочью.
3. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.

Первоначальные представления о естественных семействах (группах) химических элементов: щелочные металлы, щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность. Амфотерные соединения. Переходные элементы.

Открытие периодического закона Д. И. Менделеевым. Значение периодического закона для развития науки.

Строение атома. Ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент». Электронная оболочка атома. Электронные слои атомов элементов малых периодов.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева как естественно-научная классификация химических элементов. Структура таблицы Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-подгрупп). Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах.

Характеристика элемента по его положению в периодической системе.

Демонстрации.

1. Получение гидроксида алюминия и изучение его амфотерных свойств.
2. Коллекция металлов и неметаллов
3. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева
4. Модели атома

Тема 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Химическая связь. Электроотрицательность атомов. Ионная связь. Ковалентная неполярная и полярная связь. Валентность, степень окисления, заряд иона. Металлическая

связь. Кристаллическая решетка. Молекулярные, атомные, ионные и металлические кристаллические решетки.

Окислительно-восстановительные реакции. Окисление. Восстановление. Окислитель и восстановитель. Метод электронного баланса.

Демонстрации.

1. Образцы веществ с разным видом химической связи и типом кристаллической решетки.
2. Модели кристаллических решеток

С целью получения и закрепления основных навыков работы с химическими веществами, посудой и оборудованием в курсе предусмотрено выполнение учащимися семи лабораторных опытов, пяти практических работ. Рубежный контроль знаний осуществляется проведением трехконтрольных работ по темам «Первоначальные химические понятия», «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».

9 класс

Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических элементов и химических реакций

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Характер простого вещества. Свойства высшего оксида и соответствующего ему гидроксида. Летучие водородное соединение для неметаллов.

Знакомство с переходными элементами. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Генетический ряд переходного металла.

Открытие Периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Значение закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Химическая организация природы. Макро- и микроэлементы в организме человека.

Повторение понятий: относительные атомная и молекулярная массы, количество вещества, молярная масса и объем вещества, постоянная Авогадро. Расчет по формулам.

Рассматривает понятия «скорость химической реакции», «катализ», «катализаторы».

Знакомство с факторами, влияющими на скорость химической реакции.

Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида алюминия и изучение его свойств.

2. Скорость химической реакции. Условия, влияющие на скорость химической реакции

Демонстрации. Коллекция различных веществ. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 2. Металлы

Общая характеристика элементов металлов. Металлы в природе. Биологическая роль металлов. Значение металлов в народном хозяйстве.

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пирро-, гидро-, и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и

химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов - оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы IIА группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов - оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение его атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение его атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды железа (II) и (III). Качественные реакции на ионы железа (+2) (+3). Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Решение задач по химическому уравнению. Вычисление массы, объема, количества вещества по известной массе, объему или количеству другого вещества. Решение задач по химическому уравнению, если исходное вещество содержит долю примесей или находится в растворе.

Лабораторные опыты. 3. Качественные реакции на ионы натрия и калия.

4. Качественные реакции на ионы железа (+2) (+3).

Практическая работа №1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.

Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.

Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по распознаванию и получению соединений металлов.

Демонстрации.

7. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов.
8. Образцы сплавов.
9. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.
10. Взаимодействие натрия с водой.
11. Взаимодействие магния и меди с кислородом.
12. Получение гидроксидов железа (II) и (III).
13. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Тема 3. Неметаллы.

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, Электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл». Состав воздуха. Кислород. Озон.

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода. Строение молекулы. Свойства воды. Значение воды в жизни человека.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов, их свойства. Качественные реакции на ион хлора. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов в народном хозяйстве.

Сера и ее соединения. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Кислоты серы, их соли и применение в народном хозяйстве. Качественные реакции на сульфат-ион.

Азот и его соединения. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор и его соединения. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод и его соединения. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Угольная кислота, карбонаты и гидрокарбонаты. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний и его соединения. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксиды кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Решение задач по химическому уравнению на выход продукта от теоретически возможного.

Лабораторные опыты. 5. Получение и свойства водорода. 6. Свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. 7. Распознавание солей аммония. 8. Ознакомление с природными силикатами. Качественная реакция на карбонат-ион.

Практическая работа №4. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

Практическая работа №5. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода»

Практическая работа №6. Получение, соби́рание и распознавание газов. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.

Демонстрации.

4. Образцы галогенов – простых веществ.
5. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).
6. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
7. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем.
8. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших солей. Образцы стекла, керамики, цемента.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Периодическая система Д. И. Менделеева и строение атома. Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номер периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах.

Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества.

Классификация химических реакций. Скорость химической реакции.

Диссоциация электролитов. В водных растворах. Ионные уравнения реакций.

Окислительно-восстановительные реакции.

Неорганические вещества, их номенклатура и классификация.

Характерные химические свойства неорганических веществ.

Решение комбинированных задач.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов
1	Повторение. Предмет химии. Вещества, их свойства и превращения	1
2	Повторение. Простые и сложные вещества	1
3	Повторение. Химический элемент. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1
4	Повторение. Химическая формула <i>Лабораторная работа № 1. Составление шаростержневых моделей молекул (обучающая)</i>	1
5	Повторение. Относительная атомная и молекулярная массы	1
6	Повторение. Массовая доля элемента. Решение задач	1
7	Обобщение "Первоначальные химические понятия. Вычисления в химии"	1
8	Физические явления – основа разделения смесей в химии	1
9	Практическая работа №1 Анализ почвы	1
10	Атомно-молекулярное учение. Валентность. Составление химических формул по валентности	1
11	Валентность. Определение валентности элемента по химической формуле	1
12	Бинарные соединения. Номенклатура	1
13	Обобщение «Валентность. Химическая формула»	1
14	Химические реакции	1
15	Практическая работа №2 Признаки химической реакции	1
16	Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ	1
17	Химические уравнения. Коэффициенты	1
18	Составление химических уравнений	1
19	Типы химических реакций	1
20	Классификация химических реакций	1
21	Обобщение по теме "Химическая формула. Химические реакции»	1
22	Контрольная работ №1. Первоначальные химические понятия	1
23	Коррекционная работа по теме контрольной. Решение задач.	1
24	Воздух и его состав	1
25	Кислород. Озон. Свойства кислорода. Получение. Применение.	1
26	Практическая работа №3 Получение, сбориение и распознавание кислорода	1
27	Оксиды. Состав. Номенклатура	1
28	Водород. Свойства Получение. Применение	1
29	Практическая работа №4 Получение, сбориение и распознавание водорода	1
30	Кислоты. Состав. Номенклатура. Применение <i>Лабораторная работа № 2. Распознавание кислот</i>	1
31	Соли. Состав. Номенклатура. Применение	1
32	Вода. Основания. Щелочи. Состав. Номенклатура. Применение <i>Лабораторная работа № 3. Распознавание щелочей</i>	1
33	Обобщение по теме «Основные классы неорганических веществ»	1
34	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Число Авогадро	1
35	Молярный объем газов. Закон Авогадро. Относительная плотность газа по другому газу	1

36	Решение задач по формулам Вычисление количества вещества, молярной массы, массы вещества, объема газа.	1
37	Расчеты по химическим уравнениям. Нахождение массы, количества вещества по химическому уравнению	1
38	Расчеты по химическим уравнениям. Нахождение объема газа (н.у.) вещества по химическому уравнению	1
39	Растворы. Массовая доля растворенного вещества. Решение задач	1
40	Обобщение по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1
41	Контрольная работ №2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1
42	Коррекционная работа по теме контрольной. Решение задач	1
43	Оксиды, их классификация и химические свойства <i>Лабораторная работа № 4.</i> Распознавание углекислого газа с помощью известковой воды.	1
44	Основания, их классификация и химические свойства <i>Лабораторная работа № 5.</i> Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами, разложение нерастворимых оснований при нагревании	1
45	Кислоты, их классификация и химические свойства <i>Лабораторная работа № 6.</i> Взаимодействие кислот с металлами и с растворами солей.	1
46	Соли, их классификация и химические свойства <i>Лабораторная работа № 7.</i> Взаимодействие солей с металлами, с другими солями Качественные реакции.	1
47	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1
48	Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических веществ»	1
49	Обобщение по теме «Основные классы неорганических веществ»	1
50	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	1
51	Открытие периодического закона Д. И Менделеева	1
52	Основные сведения о строении атома	1
53	Строение электронных оболочек атомов	1
54	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	1
55	Характеристика элемента по его положению в периодической системе	1
56	Обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома»	1
57	Ионная химическая связь	1
58	Ковалентная химическая связь	1
59	Ковалентная полярная и неполярная химическая связь	1
60	Металлическая химическая связь	1
61	Степень окисления	1
62	Определение степени окисления элементов в сложных веществах	1
63	Окислительно-восстановительные реакции	1
64	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса	1
65	Обобщение по теме «Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции»	1
66	Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса	1
67-68	Повторение основных вопросов за курс химии 8 класса. Итоговый урок	2
	ИТОГО	68

9 класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Повторение. Химический элемент	1
2	Повторение. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	1
3	Характеристика элемента по плану. Свойства элементов и образованных ими оксидов и гидроксидов	1
4	Периодический закон Д. И. Менделеева. Значение закона	1
5	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений.	1
6	Переходные элементы. Амфотерность. <i>Лабораторная работа №1. Получение гидроксида алюминия и изучение его свойств (обучающая)</i>	1
7	Химическая организация природы. Макро- и микроэлементы в организме человека	1
8	Повторение. Относительная атомная и молекулярная массы, количество вещества, молярная масса и объем вещества, постоянная Авогадро. Расчет по формулам	
9	Скорость химической реакции, катализ, катализаторы. <i>Лабораторная работа №2. Факторы, влияющими на скорость химической реакции.</i>	1
10	Век медный, бронзовый, железный. Строение атомов металлов. Семейства металлов	
11	Физические свойства металлов	1
12	Общие химические свойства металлов в свете ТЭД и теории окислительно-восстановительных процессов	1
13	Сплавы. Состав. Свойства. Применение	
14	Получение металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней	1
15	Практическая работа № 1. Осуществление цепочки превращений металлов	1
16	Общая характеристика щелочных металлов. Строение атомов. Физические свойства щелочных металлов	1
17	Химические свойства щелочных металлов, их получение и применение	1
18	Соединения щелочных металлов. Свойства. Применение. <i>Лабораторная работа №3. Качественные реакции на ионы натрия и калия (обучающая)</i>	1
19	Общая характеристика щелочноземельных металлов. Строение атомов. Свойства и применение	1
20	Соединения щелочноземельных металлов, их применение	1
21	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по распознаванию и получению соединений металлов	1
22	Алюминий. Строение атома. Свойства простого вещества. Применение	1
23	Соединения алюминия, их амфотерный характер	1
24	Решение задач по химическому уравнению, если известна масса, объем или количества вещества	
25	Железо. Строение атома. Свойства простого вещества. Применение	1
26	Генетические ряды железа (II) и (III). Значение соединений железа в народном хозяйстве.	1

	<i>Лабораторная работа №4. Качественные реакции на ионы железа (+2) и (+3) (обучающая)</i>	
27	Практическая работа № 3. Получение и свойства соединений металлов	1
28	Решение задач по химическому уравнению, если исходное вещество содержит долю примесей или находится в растворе	
29	Обобщение по теме «Металлы»	1
30	Контрольная работа №1 Металлы	1
31	Коррекционная работа по теме контрольной работы <u>Решение задач по химическому уравнению</u>	1
32	Общая характеристика неметаллов. Строение атомов. Физические свойства. Аллотропия	1
33	Общие химические свойства неметаллов в свете теории окислительно-восстановительных процессов	1
34	Водород. Положение в периодической системе Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические свойства водорода	1
35	Водород как восстановитель. Химические свойства водорода. Получение и применение <i>Лабораторная работа №5. Получение и свойства водорода (обучающая)</i>	1
36	Вода. Строение молекулы. Свойства воды	
37	Вода в жизни человека	
38	<u>Решение задач</u> по химическому уравнению на выход продукта от теоретически возможного	1
39	Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Физические свойства	1
40	Химические свойства галогенов. Получение и применение. Биологическая роль галогенов	1
41	Основные соединения галогенов, их свойства и применение	1
42	Подгруппа кислорода. Кислород. Свойства. Получение. Применение	
43	Сера. Строение атома. Свойства и применение ромбической серы. Применение.	1
44	Соединения серы, их свойства и применение	1
45	Кислоты серы, их свойства и применение.	1
46	Практическая работа №4. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода». Свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион.	1
47	Азот. Строение атома и молекулы. Свойства простого вещества. Применение.	1
48	Аммиак. Строение. Свойства. Применение.	1
49	Соли аммония. Состав. Свойства. Применение. Азотные удобрения	1
50	Кислородные соединения азота, их свойства и применение	1
51	Практическая работа №5. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота»	
52	Фосфор. Строение атома. Свойства белого и красного фосфора, их применение	1
53	Основные соединения фосфора. Фосфорные удобрения	1
54	Углерод. Строение атома. Свойства аллотропных форм углерода, применение	1
55	Оксиды углерода (II) и (IV). Угольная кислота, ее соли	1

56	Практическая работа №6. Получение, собиране и распознавание газовПолучение оксида углерода (IV) и изучение его свойств	1
57	Кремний. Строение атома. Свойства кристаллического кремния и применение	1
58	Оксид кремния (IV). Силикаты. Значение соединений углерода и кремния в живой и неживой природе	1
59	<u>Решение задач по химическому уравнению(основных типов)</u>	
60	Обобщение по теме «Неметаллы»	1
61	Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы»	1
62	Коррекционная работа по теме контрольной работы	1
63	Повторение. Периодическая система Д. И. Менделеева и строение атома. Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества	1
64	Повторение. Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Ионные уравнения реакций. Окислительно-восстановительные реакции.	1
65	Повторение. Неорганические вещества, их номенклатура и классификация	1
66	Характерные химические свойства неорганических веществ	1
	ИТОГО	66