

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 14 города Пугачёва
Саратовской области имени П.А.Столыпина»**

«Рассмотрено» На заседании МО учителей развивающего цикла Протокол №1 от 28 августа 2018 г.	«Согласовано» Зам. директора по УВР МОУ «СОШ №14 города Пугачева имени П. А. Столыпина» _____/Пирогова Н.И./ 29 августа 2018г.	«Утверждено» Директор МОУ «СОШ №14 города Пугачева имени П.А. Столыпина» _____/Саленко И.В./ Приказ № 278 от 30 августа 2018г
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету
(указать предмет, курс)

химия

Уровень образования (классы) **основное общее образование, 8-9 классы**
(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов - **138**

Уровень **базовый**
(базовый, углубленный, профильный)

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 12
от «30_» __ августа _2018г

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Химия» для уровня основного образования, 8-9 классов составлена на основе

- Федерального закона «Об образовании РФ» (от 29.12.2012 №273-ФЗ),
- Основной образовательной программы основного общего образования (от 08.04.2015 №1/15),
- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897" (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 N 40937);
- Санитарных правил и норм 2.4.2.2841-10 (от 29.12.2010 №189, от 03.03.2011 № 19993),
- Основной образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ № 14 города Пугачева имени П.А. Столыпина» (Протокол ПС № 12 от 25.08. 2015),
- Положения о рабочей программе по учебным предметам (курсам) МОУ «СОШ № 14 города Пугачева имени П.А. Столыпина» (от 25.05.2018 № 212)
- Авторская учебная программа О.С.Габриелян «Программа основного общего образования. Химия. 8-9 классы». М.: Дрофа,2012

с опорой на УМК:

- учебник «Химия 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/О.С. Габриелян. – М.: Дрофа,2015,
- учебник «Химия. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/О.С. Габриелян. – М.: Дрофа,2016.

При составлении рабочей программы учтены Положения о рабочей программе по учебным предметам (курсам) МОУ «СОШ №14 города Пугачева имени П.А. Столыпина» (Протокол ПС №8 от 23.05.2018) и Учебный план МОУ «СОШ №14 города Пугачева имени П.А. Столыпина».

Рабочая программа составлена с учетом Перечня необходимого оборудования для реализации требований к уровню подготовки учащихся 8-9 классов и материальной базы данной школы.

Место предмета «Химия» в базисном учебном (образовательном) плане

Особенности содержания курса Химия являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане предмет «Химия» появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

Программа, предназначенная для каждого из классов основной школы, рассчитана на 136 часов: на 2 часа в неделю в каждом классе (федеральный компонент).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- чувство причастности к историко- культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- осознанно принимать традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готовность к участию в общественной жизни;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки;
- готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
- готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира;
- понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов;
- умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии;
- приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты освоения ООП

Регулятивные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия.

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне 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», «молярная масса»;
- 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;
- 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;
- 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;
- 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

8 класс (2 часа в неделю)

№ п/п	Темы, разделы	Количество			
		час	к.р.	пр.р.	л.р
1	Введение. Предмет химии	8			
2	Атомы химических элементов	10	1		1
3	Простые вещества	6	1		1
4	Соединения химических элементов	11	1		3
5	Изменения, происходящие с веществами	10	1		5
6	Химический практикум «Простейшие операции с веществами»	5		5	
7	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	13	1		6
8	Химический практикум «Свойства электролитов»	2		2	
9	Резервное время	5			
Итого		70	5	7	17

9 класс (2 часа в неделю)

№ п/п	Темы, разделы	Количество			
		час	к.р.	пр.р	л.р
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	11	2		11
2	Металлы	13	1		9
3	Химический практикум «Свойства металлов и их соединений»	3		3	
4	Неметаллы	25	1		21
5	Химический практикум «Свойства неметаллов и их соединений»	3		3	
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)	10	1		
9	Резервное время	3			
Итого		68	5	6	41

Содержание учебных тем

Первоначальные химические понятия 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.

Кислород. Водород 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.

Вода. Растворы 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.

Основные классы неорганических соединений 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.

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

Строение веществ. Химическая связь 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.

Химические реакции 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.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения 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.

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).

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
2. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
3. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Темы практических работ:

1. Приемы обращения с химической посудой и оборудованием
2. Наблюдение за горящей свечой
3. Анализ почвы и воды
4. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей
5. Признаки химических реакций и их классификация
6. Свойства электролитов
7. Экспериментальное решение задач по ТЭД
8. Осуществление цепочки химических превращений
9. Получение и свойства соединений металлов
10. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов
11. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»
12. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода»
13. Получение, собирание и распознавание газов

Демонстрационный эксперимент:

1. Примеры физических явлений

2. Примеры химических явлений
3. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена
4. Реакции, иллюстрирующие свойства и взаимосвязи основных классов неорганических соединений
5. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств щелочных металлов и галогенов
6. Опыты, иллюстрирующие закономерности изменения свойств гидроксидов и кислородсодержащих кислот элементов одного периода
7. Примеры окислительно-восстановительных реакций
8. Факторы, влияющие на скорость химических реакций
9. Примеры эндо- и экзотермических реакций
10. Сравнение электропроводности растворов электролитов и неэлектролитов
11. Реакции ионного обмена
12. Опыты, иллюстрирующие физические и химические свойства изучаемых веществ.

Примерные направления проектной деятельности обучающихся:

1. Работа с источниками химической информации – исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков
2. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем
3. Овладение основами химического анализа
4. Овладение основами неорганического синтеза

4.КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

8 класс (2 ч в неделю)

№ п/п	Наименование раздела и темы уроков. Проектная деятельность	Кол- во часов	Дата проведения						Оборудование	Коррек тировка
			план	факт	план	факт	план	факт		
	Введение в химию	8 +2								
1	Предмет химии. Вещества	1							Компьютер, мультимедийная установка	
2	Превращения веществ. Роль химии в нашей жизни	1							Компьютер, мультимедийная установка	
3	История развития химии. Основоположники отечественной химии. Защита проектов.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
4	Знаки химических элементов. Защита проектов.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
5	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы	1							Компьютер, мул установка шаростерж. модель	
6	Расчеты по химическим формулам	1								
7	Характеристика вещества по его химической формуле									
8	Практическая работа №1 «Приемы обращения с химической посудой оборудованием»	1							Лабораторное оборудование, химические реактивы	
9	Практическая работа №2	1							Лабораторное	

	«Наблюдение за горячей свечой»								оборудование, химические реактивы	
10	Контрольная работа № 1 по теме «Характеристика вещества по его химической формуле»	1								
	Атомы химических элементов	10								
11	Основные сведения о строении атомов. Изотопы	1							Компьютер, мультимедийная установка	
12	Строение электронных оболочек атомов химических элементов	1							Компьютер, мультимедийная установка	
13	Металлические и неметаллические свойства элементов и их изменение в периодической таблице.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
14	Ионная химическая связь.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
15	Ковалентная химическая связь.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
16	Ковалентная полярная химическая связь. Электроотрицательность (ЭО).	1							Компьютер, мультимедийная установка	
17	Металлическая связь	1							Компьютер, мультимедийная установка	
18	Решение задач по теме «Химическая связь»	1							Компьютер, мультимедийная установка	
19	Подготовка к контрольной работе «Атомы химических	1							Компьютер, мультимедийная	

	элементов»								установка	
20	Контрольная работа № 2 по теме «Атомы химических элементов»	1								
	Простые вещества	6								
21	Простые вещества – металлы и неметаллы. Аллотропия. Защита проектов по теме «История открытия металлов и неметаллов»	1							Компьютер, мультимедийная установка	
22	Количества вещества. Молярная масса.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
23	Молярный объем газообразных веществ.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
24	Решение задач по теме «Количества вещества»	1							Компьютер, мультимедийная установка	
25	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1							Компьютер, мультимедийная установка	
26	Контрольная работа №3 по теме «Простые вещества»	1								
	Соединения химических элементов	11+2								
27	Степень окисления. Бинарные соединения.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
28	Классы бинарных соединений	1							Компьютер, мультимедийная установка	
29	Основания	1							Компьютер,	

									мультимедийная установка	
30	Кислоты	1							Компьютер, мультимедийная установка	
31	Соли	1							Компьютер, мультимедийная установка	
32	Классификация сложных веществ. Защита проектов «Вещества в нашей жизни»	1							Компьютер, мультимедийная установка	
33	Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
34	Чистые вещества и смеси	1							Компьютер, мультимедийная установка	
35	Массовая и объёмная доли компонентов смеси	1							Компьютер, мультимедийная установка	
36	Количественные расчеты, связанные с понятием «доля»	1							Компьютер, мультимедийная установка	
37	Практическая работа №3 «Анализ почвы»	1							Лабораторное оборудование, химические реактивы	
38	Практическая работа № 4 «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей»	1							миналаборатория	
39	Контрольная работа № 4 по теме «Соединения химических элементов»	1								
	Изменения, происходящие с	10+								

	веществами	1								
40	Физические явления и химические реакции. Закон сохранения массы веществ	1								Компьютер, мультимедийная установка
41	Химические уравнения.	1								Компьютер, мультимедийная установка
42	Реакции разложения. Понятие о скорости реакции и катализаторах	1								Компьютер, мультимедийная установка
43	Реакции соединения. Понятие о цепочках превращений	1								Компьютер, мультимедийная установка
44	Реакции замещения . Ряд активности металлов	1								Компьютер, мультимедийная установка
45	Реакции обмена. Условия их протекания до конца	1								Компьютер, мультимедийная установка
46	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе	1								
47	Расчеты по химическим уравнениям.	1								Компьютер, мультимедийная установка
48	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1								Компьютер, мультимедийная установка
49	Контрольная работа № 5 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1								
50	Практическая работа № 5 «Признаки химических реакций и их классификация»	1								

	Растворение. Свойства электролитов	Растворы. Растворов	13+2								
51	Растворение веществ в воде.	Растворимость	1							Компьютер, мультимедийная установка	
52	Электролитическая диссоциация. положения электролитической диссоциации.	Основные теории	1							Компьютер, мультимедийная установка	
53	Написание уравнений реакций на электролитическую диссоциацию		1							Компьютер, мультимедийная установка	
54	Ионные уравнения реакции		1							Компьютер, мультимедийная установка	
55	Кислоты, их свойства	их классификация,	1							Компьютер, мультимедийная установка	
56	Основания, их свойства	их классификация,	1							Компьютер, мультимедийная установка	
57	Соли, их свойства	их классификация,	1							Компьютер, мультимедийная установка	
58	Оксиды, свойства	классификация,	1							Компьютер, мультимедийная установка	
59	Практическая работа № 6 «Свойства электролитов»		1							миналаборатория	
60	Практическая работа № 7. «Экспериментальное решение задач по ТЭД»		1								

61	Окислительно-восстановительные реакции	1							Компьютер, мультимедийная установка	
62	Классификация химических реакций	1							Компьютер, мультимедийная установка	
63	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1							Компьютер, мультимедийная установка	
64	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	1								
65	Контрольная работа № 6 по теме «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции»	1							Компьютер, мультимедийная установка	
	Резервное время.	5								
66	Шеренга великих химиков								Компьютер, мультимедийная установка	
67	Русские химики на службе науки								Компьютер, мультимедийная установка	
68	Химия и человек								Компьютер, мультимедийная установка	
69	Химия в производстве								Компьютер, мультимедийная установка	
70	Химия в сельском хозяйстве								Компьютер, мультимедийная установка	

9 класс (2 ч в неделю)

№ п/п	Наименование раздела и темы уроков. Проектная деятельность	Кол-во часов	Дата проведения						Оборудование	Корре к тиров ка
			план	факт	план	факт	план	факт		
	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	11								
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева	1							Компьютер, мультимедийная установка	
2	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	1							Компьютер, мультимедийная установка	
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1							Компьютер, мультимедийная установка	
4	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	1							Компьютер, мультимедийная установка	
5	Решение расчетных задач с понятием массовая доля выхода продукта	1							Компьютер, мультимедийная установка, шаростерж модель	
6	Контрольная работа №1(входной	1								

	контроль знаний) по теме «Характеристика химических элементов и химических реакций»								
7	Химическая организация живой и неживой природы	1							Лабораторное оборудование, химические реактивы
8	Классификация химических реакций	1							Лабораторное оборудование, химические реактивы
9	Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы	1							Лабораторное оборудование, химические реактивы
10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Характеристика химических элементов и химических реакций»	1							Компьютер, мультимедийная установка
11	Контрольная работа № 2 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	1							
	Металлы	13							
12	Характеристика металлов	1							Компьютер, мультимедийная установка
13	Физические свойства металлов. Сплавы	1							Компьютер, мультимедийная установка
14	Химические свойства металлов	1							Компьютер, мультимедийная установка

									установка	
15	Металлы в природе. Получение металлов	1								
16	Общие понятия о коррозии металлов	1							Компьютер, мультимедийная установка	
17	Щелочные металлы	1							Компьютер, мультимедийная установка	
18	Соединения щелочных металлов	1							Компьютер, мультимедийная установка	
19	Щелочноземельные металлы: общая характеристика	1							Компьютер, мультимедийная установка	
20	Соединения щелочноземельных металлов	1							Компьютер, мультимедийная установка	
21	Алюминий - переходный элемент. Соединения алюминия	1							Компьютер, мультимедийная установка	
22	Железо. Соединения железа+2,+3 их качественное определение.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
23	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1							Компьютер, мультимедийная установка	
24	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы»	1								
	Практикум 1. Свойства металлов и их соединений	3								
25	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки	1							Минилаборатория	

	химических превращений.»									
26	Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов.»	1								Минилаборатория
27	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.»	1								Минилаборатория
	Неметаллы	25 ч								
28	Общая характеристика неметаллов. Неметаллы в природе	1								Компьютер, мультимедийная установка
29	Общие химические свойства неметаллов.	1								Компьютер, мультимедийная установка
30	Водород	1								Компьютер, мультимедийная установка
31	Вода	1								Компьютер, мультимедийная установка
32	Вода в жизни человека	1								Компьютер, мультимедийная установка
33	Галогены: общая характеристика	1								Компьютер, мультимедийная установка
34	Соединения галогенов	1								Компьютер, мультимедийная установка
35	Кислород	1								Компьютер, мультимедийная установка

36	Сера, ее физические и химические свойства	1							Компьютер, мультимедийная установка	
37	Соединения серы	1							Компьютер, мультимедийная установка	
38	Серная кислота как электролит	1							Компьютер, мультимедийная установка	
39	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
40	Азот и его свойства	1							Компьютер, мультимедийная установка	
41	Аммиак и его соединения. Соли аммония.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
42	Оксиды азота.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
43	Азотная кислота	1							Компьютер, мультимедийная установка	
44	Фосфор.	1								
45	Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	1							Компьютер, мультимедийная установка	
46	Углерод	1							Компьютер, мультимедийная установка	
47	Оксиды углерода	1							Компьютер, мультимедийная установка	
48	Кремний	1							Компьютер, мультимедийная установка	

									установка	
49	Соединения кремния.	1							Компьютер, мульт установка	
50	Силикатная промышленность	1							Компьютер, мультимедийная установка	
51	Контрольная работа № 4 по теме «Неметаллы»	1							Компьютер, мульт установка	
52	Минеральные удобрения	1								
	Практикум 2. «Свойства соединений неметаллов»	3								
53	Практическая работа № 4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	1							Лабораторное оборудование	
54	Практическая работа № 5 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода»	1							Лабораторное оборудование	
55	Практическая работа № 6 «Получение, собирание и распознавание газов.»	1							Лабораторное оборудование	
	Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (ГИА)	10								
56	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	1							Компьютер, мультимедийная установка	
57	Электроотрицательность. Степень окисления.	1							Компьютер, мультимедийная установка	
58	Виды химических связей и типы	1							Компьютер,	

	кристаллических решеток.								мультимедийная установка	
59	Взаимосвязь строения и свойств веществ	1							Компьютер, мультимедийная установка	
60	Скорость химических реакций	1							Компьютер, мультимедийная установка	
61	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций	1							Компьютер, мультимедийная установка	
62	Окислительно-восстановительные реакции	1							Компьютер, мультимедийная установка	
63	Классификация неорганических веществ и их свойства	1							Компьютер, мультимедийная установка	
64	Характерные химические свойства неорганических веществ	1							Компьютер, мультимедийная установка	
65	Контрольная работа № 5 по теме «Неорганическая химия»	1							Компьютер, мультимедийная установка	
	Химия в жизни человека	3								
66	Повторение основных вопросов курса химии	1							Компьютер, мультимедийная установка	
67	Химия в жизни человека	1							Компьютер, мультимедийная установка	
68	Минеральные удобрения	1							Компьютер, мультимедийная установка	

5. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПРОГРАММЫ:

Название работ	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	год
8 класс					
Контрольные работы	1	2	2	1	6
Лабораторные работы	1	4	5	6	17
Практические работы	2	2	1	2	7
9 класс					
Контрольные работы	2	1	1	1	5
Лабораторные работы	11	9	21		41
Практические работы		3	3		6