

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Черемшанская средняя общеобразовательная школа №20

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на уровень основного общего образования

Предмет химия
Классы 8-9

с.Черемшанка

2022 год

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

(Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса)

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

8 класс	9 класс
<p>1) Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;</p> <p>2) ответственное отношение к учению, готовность;</p> <p>3) осознанный выбор на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;</p> <p>4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</p> <p>5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</p>	<p>1) Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;</p> <p>2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;</p> <p>4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;</p> <p>5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.</p>

Метапредметные результаты

Регулятивные

<p>самостоятельно <i>обнаруживать</i> и <i>формулировать</i> проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;</p> <p><i>выдвигать</i> версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;</p> <p><i>составлять</i> (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p><i>подбирать</i> к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;</p> <p>работая по предложенному или самостоятельно</p>	<p>самостоятельно <i>обнаруживать</i> и <i>формулировать</i> проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;</p> <p><i>выдвигать</i> версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;</p> <p><i>составлять</i> (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);</p> <p><i>подбирать</i> к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;</p> <p>работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, <i>использовать</i> наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);</p> <p><i>планировать</i> свою индивидуальную образовательную траекторию;</p> <p><i>работать</i> по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);</p>
---	---

<p>составленному плану, <i>использовать</i> наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер); <i>планировать</i> свою индивидуальную образовательную траекторию;</p> <p><i>работать</i> по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);</p> <p>свободно <i>пользоваться</i> выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий; в ходе представления проекта <i>давать оценку</i> его результатам;</p> <p>самостоятельно <i>осознавать</i> причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.</p>	<p>свободно <i>пользоваться</i> выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий; в ходе представления проекта <i>давать оценку</i> его результатам; самостоятельно <i>осознавать</i> причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</p> <p><i>уметь оценить</i> степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности; <i>давать оценку</i> своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).</p>
<p><i>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать</i> факты и явления;</p> <p><i>осуществлять</i> сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);</p> <p><i>строить</i> логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p><i>создавать</i> математические модели;</p> <p>составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).</p> <p><i>вычитывать</i> все уровни текстовой информации.</p> <p><i>уметь определять</i> возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p>	<p>Познавательные</p> <p><i>анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать</i> факты и явления; <i>осуществлять</i> сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);</p> <p><i>строить</i> логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;</p> <p>составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);</p> <p><i>вычитывать</i> все уровни текстовой информации.</p> <p><i>уметь определять</i> возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.</p> <p>понимая позицию другого человека, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.</p> <p>самому <i>создавать</i> источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;</p> <p><i>уметь использовать</i> компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-</p>

<p>понимая позицию другого человека, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.</p>	<p>аппаратные средства и сервисы.</p>
<p>самостоятельно <i>организовывать</i> учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); отстаивая свою точку зрения, <i>приводить аргументы</i>, подтверждая их фактами; в дискуссии <i>уметь выдвинуть</i> контраргументы; учиться <i>критично относиться</i> к своему мнению, с достоинством <i>признавать</i> ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; понимая позицию другого, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; <i>уметь</i> взглянуть на ситуацию с иной позиции и <i>договариваться</i> с людьми иных позиций.</p>	<p>Коммуникативные</p> <p>самостоятельно <i>организовывать</i> учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); отстаивая свою точку зрения, <i>приводить аргументы</i>, подтверждая их фактами; в дискуссии <i>уметь выдвинуть</i> контраргументы; учиться <i>критично относиться</i> к своему мнению, с достоинством <i>признавать</i> ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; понимая позицию другого, <i>различать</i> в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; <i>уметь</i> взглянуть на ситуацию с иной позиции и <i>договариваться</i> с людьми иных позиций.</p>

Предметные результаты

8 класс	9 класс
<p>Выпускник научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<p>Выпускник научится:</p> <p>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»;</p> <p>характеризовать физические и химические свойства воды; раскрывать смысл понятия «раствор»; вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе; приготавливать 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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p>

<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<p>характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;</p> <p>составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;</p> <p>раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;</p> <p>характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;</p> <p>определять вид химической связи в неорганических соединениях;</p> <p>изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;</p> <p>раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;</p> <p>определять степень окисления атома элемента в соединении;</p> <p>раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;</p> <p>составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;</p> <p>объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;</p> <p>составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;</p> <p>определять возможность протекания реакций ионного обмена;</p> <p>проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;</p> <p>определять окислитель и восстановитель;</p> <p>составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;</p> <p>называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;</p> <p>классифицировать химические реакции по различным признакам;</p> <p>характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;</p> <p>проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;</p>
---	---

	<p>распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;</p> <p>характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;</p> <p>называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, глюкоза;</p> <p>оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;</p> <p>грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p> <p>определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.</p>
--	--

Результаты реализации программы воспитания
Модуль «Школьный урок»

	8 класс	9 класс
	<ul style="list-style-type: none">• <u>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;</u>• <u>побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации: соблюдение и актуализация Правил поведения учащихся на уроке;</u>• <u>привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения на этапах целеполагания или рефлексии;</u>• <u>использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;</u>• <u>применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;</u>• <u>включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</u>• <u>организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;</u>• <u>инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения: участие в научно-практической конференции, работа Школьного научного общества учащихся, проведение мини-конференций.</u>	

2. Содержание учебного предмета химия

8 класс	9 класс
<p>Первоначальные химические понятия</p> <p>Предмет химии. <i>Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.</i> Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. <i>Закон постоянства состава вещества.</i> Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.</p> <p>Основные классы неорганических соединений</p> <p>Оксиды. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оксидов.</i> Химические свойства оксидов. <i>Получение и применение оксидов.</i> Основания. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оснований. Получение оснований.</i> Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.</i> Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение</p>	<p>Кислород. Водород</p> <p>Кислород – химический элемент и простое вещество. <i>Озон. Состав воздуха.</i> Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. <i>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</i> Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. <i>Получение водорода в промышленности. Применение водорода.</i> Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.</p> <p>Вода. Растворы</p> <p><i>Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.</i> Растворы. <i>Растворимость веществ в воде.</i> Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.</p> <p>Неметаллы IV – VII групп и их соединения</p> <p>Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства.</p>

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. Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических*

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).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

свойств веществ от типа кристаллической решетки.

3. Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания

№	Раздел (тема)			Всего	В том числе модуль «Школьный урок»
		8_класс	9 класс		
1	Первоначальные химические понятия	6	6	12	1 (8 кл) (9кл) 1
2	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	7	2	9	1
3	Строение вещества. Химическая связь.	13		13	2
4	Основные классы неорганических соединений	11		11	1
5	Химические реакции	16		16	1
6	Вода. Растворы	17		17	1
7	Металлы и их соединения		15		2
8	Неметаллы 4-7 групп и их соединения		21	21	2
9	Кислород . Водород.		4	4	2
10	Первоначальные сведения об органических соединениях		14	14	1
11	Химия и жизнь		8	8	1
	Итого	68	68	136	8 8