

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 с углублённым изучением отдельных предметов» г. Реутов

143968, Московская обл., г. Реутов, Победы, д. 32; т/ф: 8(495) 528-03-73; school2reut@mail.ru

«Утверждаю»
Директор МБОУ «СОШ №2»
_____/Н.Е. Головина/
Приказ № 128а от
« 27 » августа 2021 г.

Рабочая программа

Предметная область: Естественно-научные предметы

Предмет: Химия

Уровень образования основное общее образование

Учебный год 2021-2022

Класс 9 «А», «Б», «В»

Количество часов по учебному плану: в неделю 2, за год 68

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ООО и авторской программы по химии

Авторы составители: Н. Е. Кузнецова, И. М. Титова, Р. Р. Гара, А. Ю. Жегин

УМК учебник «Химия – 9 кл.», авторы: Н. Е. Кузнецова, И. М. Титова, Н.Н. Гара, А. Ю. Жегин.М., Издательский центр «Вентана - Граф», 2017г.; «Задачник по химии» 9 кл., авторы: Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н.

Рабочую программу составил учитель: _____Нажмудинова П.Х. /_____/

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, ООП СОО МБОУ «СОШ № 2», учебного плана МБОУ «СОШ №2» и календарного учебного графика на 2021-2022 учебный год.

Рабочая программа составлена на основании «Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений», допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации, с учётом авторской программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений авторы: Н.Е. Кузнецова, И.М.Титова, А.Ю. Жегин (8-9кл.) и рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

Цель курса - вооружение учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведении в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

В данной программе выражена гуманистическая и химико - экологическая направленность и ориентация на развивающее обучение. В ней отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности.

Задачи курса:

Образовательные:

- вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;

Воспитательные:

- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества,
- необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде; развить экологическую культуру учащихся.

Планируемые результаты обучения **Личностные результаты**

Выпускник научится:

- понимать основные исторические события развития государственности и общества;
- освоению общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;

- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

Выпускник получит возможность научиться:

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
- *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
- *морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
- *эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

Выпускник получит возможность научиться:

- *основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;*
- *осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;*
- *адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;*

- *адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;*
- *основам саморегуляции эмоциональных состояний;*
- *прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.*

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- *учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;*
- *формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;*
- *устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;*
- *аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;*
- *задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;*
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;*
- *адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;*
- *организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;*
- *осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;*
- *работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.*

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);*
- *оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;*
- *осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;*
- *в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*
- *следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности.*

Предметные результаты Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций; устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;*
- *приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;*
- *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.*

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;

- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- *прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество – оксид – гидроксид – соль;*
- *характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;*
- *приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;*
- *описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;*
- *организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.*

Основное содержание курса

Данная программа ориентирована на общеобразовательные классы.

Помимо основ науки, в содержание предмета химия включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

Курс химии 9 класс посвящён систематике химических элементов, неорганических и органических веществ и строится на основе проблемно – деятельностного подхода. Курс представлен тремя системами знаний:

1) вещество; 2) химические реакции; 3) химическая технология и прикладная химия.

Химия элементов раскрывается в следующей последовательности: сначала учащиеся знакомятся с соединениями неметаллов, а затем с соединениями металлов. Тема «Органические вещества» из-за небольшого количества времени комплексно знакомит с представителями некоторых классов органических соединений. Значительное место отведено химическому эксперименту, который

способствует формированию у учащихся навыков работы с химическим оборудованием и реактивами, учит безопасному и экологически грамотному обращению с веществами.

Тема №1. Введение – 2 часа

Повторение некоторых вопросов курса неорганической химии 8 класса: химические элементы, периодический закон. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Электроотрицательность. Степень окисления. Химическая связь.

Тема №2. Химические реакции (8 часов)

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Химическое равновесие. Термохимические реакции. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Практическая работа №1. Влияние различных факторов на скорость химических реакций.

Тема №3. Растворы. Теория электролитической диссоциации (13 ч.)

Растворы. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация солей, кислот, оснований. Реакции ионного обмена в растворах электролитов. Свойства основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации. Гидролиз солей.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме: “Электролитическая диссоциация”

Тема №4. Общая характеристика неметаллов (2 часа)

Общая характеристика неметаллов на основе их положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов - простых веществ, их водородных соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов.

Тема №5. Подгруппа кислорода и ее типичные представители (5 ч.). Общая характеристика подгруппы кислорода. Озон. Химические свойства серы. Кислородсодержащие соединения серы. Серная кислота, ее свойства. Свойства концентрированной серной кислоты.

Тема №6. Подгруппа азота и её типичные представители (9 часов).

Характеристика элементов подгруппы азота. Химические свойства азота. Азотная кислота. Соли азотной кислоты.

Аммиак, его физические и химические свойства. Соли аммония. Фосфор. Соединения фосфора.

Практическая работа №3. Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомление со свойствами водного раствора аммиака.

Тема №7. Подгруппа углерода (11 часов).

Общая характеристика подгруппы углерода. Аллотропия углерода. Химические свойства углерода. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода. Топливо. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.

Практическая работа № 4. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Практическая работа №5 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы».

Тема №8. Общие свойства металлов (2 часа).

Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системе. Закономерности изменения физических и химических свойств металлов – простых веществ, их оксидов и гидроксидов на примере элементов второго и третьего периодов. Коррозия металлов.

Тема №9. Металлы главных и побочных подгрупп (9 часов).

Щелочные металлы и их соединения. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий и его соединения. Соединение железа. Железо, его физические и химические свойства.

Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».

Тема №10. Общие сведения об органических веществах(6 часов).

Предмет органической химии. Органические вещества. Классификация углеводородов. Номенклатура. Классификация, номенклатура кислородсодержащих соединений. Отдельные представители углеводородов: метан, этан, этен, этин.

Отдельные представители кислородсодержащих органических веществ: метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, стеариновая кислота. Физиологическое действие спиртов на организм

Биологически важные соединения. Жиры. Углеводы. Белки.

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Плановые сроки прохождения	Скорректиро- ванные сроки прохождения
	<u>Тема №1. Введение (2 часа)</u>			
1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете строения атома.	1	01.09-03.09	
2	Виды химической связи	1		
	<u>Тема №2. Химические реакции (8 часов)</u>			
3	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость.	1	06.09-10.09	
4	<u>Текущий инструктаж. Практическая работа №1. Влияние различных факторов на скорость химических реакций.</u>	1		
5	Тепловой эффект химической реакции	1	13.09-17.09	
6	Расчёты по термохимическим уравнениям.	1		
7	Химическое равновесие.	1	20.09-24.09	
8	Понятие о химической технологии. Производство серной кислоты контактным способом	1		
9	Обобщение знаний по теме №3.	1	27.09-01.10	
10	Контрольная работа №1 Химические реакции.	1		
	<u>Тема №3. Растворы. Теория электролитической диссоциации (13 часов)</u>			
11	Электролиты и неэлектролиты.	1	11.10-15.10	
12	Электролитическая диссоциация кислот, солей, щёлочей	1		
13	Степень электролитической диссоциации.	1	18.10-22.10	
14	Реакции ионного обмена.	1		
15	Расчёт по уравнению реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	1	25.10-29.10	
16	Химические свойства кислот в свете ТЭД.	1		
17	Химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов в свете ТЭД.	1	08.11-12.11	
18	Химические свойства солей в свете ТЭД.	1		
19	Гидролиз солей.	1	15.11-19.11	
20	<u>Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме: “Электролитическая диссоциация.”</u>	1		
21	Обобщение знаний по теме: “ТЭД.”	1	22.11-26.11	

22	Решение задач по теме: «ТЭД»	1		
23	Контрольная работа №2 Растворы. Теория электролитической диссоциации.	1	29.11-03.12	
	<u>Тема №4. Общая характеристика неметаллов (2 часа)</u>			
24	Элементы – неметаллы в ПСХЭ Д.И.Менделеева. Водородные кислородные соединения неметаллов.	1		
25	Простые вещества – неметаллы, их общие свойства и способы получения.	1	06.12-10.12	
	<u>Тема № 5. Подгруппа кислорода и ее типичные представители (5 часов).</u>			
26	Общая характеристика подгруппы кислорода. Озон.	1		
27	Сера как простое вещество. Аллотропия и свойства серы.	1	13.12-17.12	
28	Оксиды серы (IV) и (VI).	1		
29	Гидроксиды серы (IV) и (VI).	1	20.12-24.12	
	<u>Тема №6. Подгруппа азота и её типичные представители (9 часов).</u>			
30	Характеристика элементов подгруппы азота. Химические свойства азота.	1		
31	Аммиак, его физические и химические свойства.	1	27.12-30.12	
32	Соли аммония.	1		
33	Определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1	10.01-14.01	
34	<u>Практическая работа №3. Получение аммиака и опыты с ним. Ознакомление со свойствами водного раствора аммиака.</u>	1		
35	Азотная кислота.	1	17.01-21.01	
36	Соли азотной кислоты.	1		
37	Фосфор.	1	24.01-28.01	
38	Соединения фосфора.	1		
	<u>Тема №7. Подгруппа углерода (11 часов).</u>			
39	Общая характеристика подгруппы углерода. Аллотропия углерода. Химические свойства углерода.	1	31.02-04.02	
40	Оксиды углерода. Топливо.	1		
41	Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.	1	07.02- 11.02	
42	Решение расчётных задач на определение массы (объёма) продукта реакции по известной массе (объёму) исходного вещества, содержащего примеси.	1		
43	<u>Текущий инструктаж. Практическая работа № 4. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</u>	1	14.02-18.02	
44	Кремний и его соединения.	1		

45	Силикатная промышленность.	1	28.02-04.03	
46	Решение задач по теме «Неметаллы»	1		
47	<u>Текущий инструктаж. Практическая работа №5 по теме: «Решение экспериментальных задач по темам №4».</u>	1	07.03-11.03	
48	Обобщение знаний по теме № 4.	1		
49	Контрольная работа № 3. Неметаллы.	1	14.03-18.03	
	Тема №8. Общие свойства металлов (2 часа).			
50	Общая характеристика металлов. Химические свойства.	1		
51	Коррозия металлов.	1	21.03-25.03	
	Тема №9. Металлы главных и побочных подгрупп (9 часов).			
52	Щелочные металлы и их соединения.	1		
53	Кальций и его соединения.	1	28.03-01.04	
54	Жёсткость воды и способы её устранения.	1		
55	Алюминий и его соединения.	1	11.04-15.04	
56	Железо, его физические и химические свойства.	1		
57	Соединение железа.	1	18.04-22.04	
58	Текущий инструктаж. Практическая работа № 6. Решение экспериментальных задач по теме: «Металлы».	1		
59	Повторение и обобщение тем № 5,6.	1	25.04-29.04	
60	Контрольная работа № 4. Металлы.	1		
	Тема №10. Общие сведения об органических веществах (6 часов).			
61	Предмет органической химии. Органические вещества.	1	02.05-06.05	
62	Классификация углеводородов. Номенклатура.	1		
63	Классификация, номенклатура кислородсодержащих соединений.	1	9.05-13.05	
64	Отдельные представители углеводородов	1		
65	Отдельные представители кислородсодержащих органических веществ. Значение. Физиологическое действие спиртов на организм.	1	16.05-20.05	
66	Биологически важные соединения. Жиры. Углеводы. Белки.	1		
67	Повторение	1	23.05-25.05	

