

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе по химии

Уровень образования (класс): *ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ, 8-9 КЛАССЫ*

Количество часов: **136 часов**

Автор программы: *учитель химии МОАУ СОШ №17 Бондаренко Елена Николаевна*

Программа разработана на основе программ:

1. программы общеобразовательных учреждений по химии 8-9 классы, Н.Н. Гара, Москва «Просвещение», 2013г.
2. *примерной программы основного общего образования по химии. изд.перераб.М.- Просвещение, 2014 с. (Стандарты второго поколения)*

Рабочая программа реализуется в учебниках

для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс», «Химия – 9 класс», Москва «Просвещение», 2015г

Программа по химии для основной школы разработана на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

В данной программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности, представленных в программах начального общего образования. Но содержание программы основной школы имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием системы общего среднего образования, во-вторых, психологическими и возрастными особенностями обучаемых.

В основной школе учащиеся овладевают элементами научного знания и учебной деятельностью, лежащими в основе формирования познавательной, коммуникативной, ценностно-ориентационной, эстетической, технико-технологической, физической культуры, формируемой в процессе изучения совокупности учебных предметов.

При этом универсальные учебные действия формируются в результате взаимодействия всех учебных предметов и их циклов, в каждом из которых преобладают определенные виды деятельности и соответственно определенные учебные действия. В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательные учебные действия.

В связи с этим в рабочей программе по химии для основной школы преобладают различные виды деятельности на уровне целей, требований к результатам обучения и основных видов деятельности ученика.

Основная особенность подросткового возраста – начало перехода от детства к взрослости. В возрасте от 11-до 14 лет происходит развитие познавательной сферы, учебная деятельность приобретает черты деятельности по саморазвитию, учащиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением. На первый план у подростков выдвигается формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие гражданской идентичности, коммуникативных, познава-

тельных качеств личности. На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучаемых в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приемы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы, структурировать материал и пр. Эти умения ведут к формированию познавательных потребностей и развитию познавательных способностей.

Учитывая вышеизложенное, а также положение о том, что образовательные результаты на предметном уровне должны подлежать оценке в ходе итоговой аттестации выпускников, в тематическом планировании предметные цели и планируемые результаты обучения конкретизированы до уровня учебных действий, которыми овладевают обучаемые в процессе освоения предметного содержания. При этом для каждого предмета ведущим остается определенный вид деятельности. В предмете химия, где ведущую роль играет познавательная деятельность, основные виды учебной деятельности ученика на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, овладевать методами научного познания и т.д.

Таким образом в программе обозначено целеполагание предметного курса на разных уровнях: на уровне метапредметных, предметных и личностных целей; на уровне метапредметных, предметных, личностных образовательных результатов, на уровне учебных действий.

Программа рассчитана на 68 учебных часов, из расчета 2 часа в неделю.

Она направлена, прежде всего, на повышение роли предмета в духовном и гражданском становлении личности и одновременно на усиление практической направленности обучения.

Применение современных образовательных технологий: технология проблемного обучения, технология критического мышления, ИКТ технологий.

Рабочая программа предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы учащихся через самостоятельную, дискуссионную, информационную, исследовательскую, проектную деятельность, выполнение тестовых заданий. Предполагает проведение разных типов уроков: лекции, семинары, практикумы, уроки-презентации, зачёты, которые способствуют лучшему освоению учащимися определенной суммы знаний, развитию личности, познавательных и созидательных способностей.

В течение учебного года планируется провести: контрольных работ-4, практических работ-6, лабораторных работ – 21.

Тематика лабораторных, практических и контрольных работ соответствует Примерной программе по химии основного общего образования (базовый уровень).

Исходные документы для составления рабочей программы:

- ➔ Закон РФ «Об образовании» (ст.9, п.6; ст.32, п.2, пп.7);
- ➔ Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 413 от 17 мая 2012г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования», зарегистрированный Министерством России 07.06.2012, рег.№ 24480,
- ➔ Федеральный базисный учебный план для основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования РФ № 1312 от 05.03.2004 г.;
- ➔ Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2011 году (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. - М.: Просвещение, 2011. -56с.).
- ➔ Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Программа по химии состоит из четырех разделов:

- Пояснительная записка, в которой излагаются цели учебного предмета, его содержание, с присущими ему особенностями в формировании знаний, умений, навыков, общих и специальных способов деятельности.
- Основное содержание курса, которое представляет собой первую ступень конкретизации положений Фундаментального ядра содержания общего образования. При отборе содержания учитывалась, что объем химических знаний, представленный в Фундаментальном ядре, осваивается школьниками не только в основной, но и в средней школе. Основу программы составляет та часть Фундаментального ядра содержания общего образования, которая может быть осознанно освоена 13-15 летними подростками.
- Примерное тематическое планирование – следующая ступень конкретизации содержания образования по химии. Его основная функция – организационно-планирующая, предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Разработка тематического планирования проводилась на основе следующих положений:

- 1) содержание обучения химии должно иметь общекультурный, а не профессиональный характер, то есть учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной, эстетической культуры, сохранения окружающей среды, собственного здоровья, повседневной жизни и практической деятельности;
 - 2) возможность изменения структуры, содержания в плане его расширения, изменения числа часов;
 - 3) строгое следование основополагающим дидактическим принципам научности и доступности;
 - 4) учет психологических особенностей формирования понятий: сложные понятия формируются на основе непосредственного наблюдения предметов, явлений, т. е. непосредственное ощущение. Из ощущений складывается восприятие, а на основе многочисленных восприятий изучаемых предметов и явления формируется представления.
- Рекомендации по оснащению учебного процесса, в которых дано описание материально-технической базы кабинета химии.

Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 8—9 классах общеобразовательных учреждений.

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

Изучение химии в основной школе направлено:

- на **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- на **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

Изучение органической химии основано на учении А. М. Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Распределение времени по темам программы дано ориентировочно. Учитель может изменять его в пределах годовой суммы часов.

Рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс», «Химия – 9 класс», Москва «Просвещение», 2015г

Цели изучения химии:

1. Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
2. Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснить объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
3. Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности; решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерения, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи обучения химии:

- обеспечение сознательного усвоения учащимися основополагающих химических законов, теорий, понятий с опорой на межпредметные связи и на этой основе формирование научного мировоззрения и восприятия учащимися химического образования как элемента общечеловеческой культуры;

- ознакомление учащихся с приоритетными направлениями развития химической науки, формирование у них убеждения в возрастающем значении химии в современном обществе;
- развитие мышления учащихся, их самостоятельности и творческой активности в овладении предметными знаниями, умениями и ключевыми компетентностями;
- подготовка учащихся к осознанному выбору профессии через организацию системы профориентационной работы на уроке и во внеурочной работе средствами предмета «Химия»

Таблица тематического распределения часов:

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		Примерная программа	Рабочая программа
НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ 8 КЛАСС			
<i>Раздел 1: Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)</i>		51	51
1.	Предмет химии.	6	6
2.	Первоначальные химические понятия.	14	14
3.	Кислород. Горение.	5	5
3.	Водород.	3	3
4.	Растворы. Вода.	7	7
5.	Количественные отношения в химии. Закон Авогадро. Молярный объем газов.	5	5
6.	Важнейшие классы неорганических соединений.	11	11
<i>Раздел 2: Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.</i>		7	8
6.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.	7	8
<i>Раздел 3: Строение вещества.</i>		7	9
7.	Химическая связь.	7	9
<i>ИТОГО</i>		65 часов (3 ч. рез.)	68 часов
НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ 9 КЛАСС			
<i>Раздел 1: Многообразие химических реакций</i>		15	15
10.	Классификация химических реакций.	6	6
11.	Химические реакции в водных растворах. Электролитическая диссоциация.	9	9
<i>Раздел 2: Многообразие веществ.</i>		43	42
13.	Неметаллы (общая характеристика) Галогены.	5	5
13.	Кислород и сера.	8	9
14.	Азот и фосфор.	9	9
15.	Углерод и кремний.	8	7
16.	Металлы (общая характеристика)	13	12
ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ 9 КЛАСС			
<i>Раздел 3: Краткий обзор важнейших органических веществ.</i>		9	11

*ИТОГО	67 часов, 1 резервный	68 часов
Количество часов, резервное время	132 часа + 4 ч. Резервных	136 часов
Всего	136 часов	136 часов

II. Общая характеристика предмета.

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- **вещество** – знания о составе и строении веществ, их важнейших химических и физических свойствах, биологическом действии;
- **химическая реакция** – знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- **применение веществ** – знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- **язык химии** – система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т.е. их названия, химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Приоритетной задачей преподавания школьного курса химии на этапах основного и среднего (полного) общего образования в условиях перехода на ФГОС нового поколения является совершенствование методики организации следующих видов деятельности:

- **познавательной деятельности**, предполагающей использование для познания окружающего мира наблюдений, измерений, эксперимента, моделирования; приобретение умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории; приобретение опыта экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез; выделение значимых функциональных связей и отношений между объектами изучения; выявление характерных причинно-следственных связей; творческое решение учебных и практических задач: самостоятельное выполнение различных творческих работ; умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения результата и его оценки;
- **информационно-коммуникативной деятельности**, предполагающей развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; приобретение умения получать информацию из разных источников и использовать ее; отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели; перевод информации из одной знаковой системы в другую; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности; владение основными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога и диспута;
- **рефлексивной деятельности**, предполагающей приобретение умений контроля и оценки своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий; объективное оценивание своих учебных

достижений, поведения, черт своей личности; учёт мнения других людей при определении собственной позиции и самооценке; определение собственного отношения к явлениям современной жизни; осуществление осознанного выбора путей продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

Метапредметные результаты формируются при изучении разных предметов, в том числе и химии. Начинается эта работа с планирования результатов обучения. В составе целей – векторов (по определению Д.Г. Левитеса) обучения химии можно выделить следующие ожидаемые метапредметные результаты:

- сформированность умения учиться, овладение универсальными способами учебной деятельности, составляющими ключевые компетенции (решения проблем, коммуникативной, информационной и др.), как в рамках химического содержания, так и во внеучебной деятельности;
- совершенствование способности использования универсальных логических умений (анализ, синтез, сравнение, выделение существенных признаков, систематизация, классификация, доказательство, определение понятий, установление аналогий, причинно-следственных связей);
- развитие умений и опыта экспериментальной, исследовательской, деятельности в рамках предмета «Химия»;
- приобретение естественнонаучной грамотности (умений описывать, объяснять, прогнозировать явления окружающей действительности с естественнонаучных позиций, действовать в соответствии с ними);
- создание условий для применения освоенных знаний, сформированных умений и способов деятельности в разнообразных ситуациях, приобретения опыта решения проблемных, нестандартных, творческих мировоззренческих задач.
- В ней также учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

В данной программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности, представленных в программах начального общего образования. Но содержание программы основной школы имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием системы общего среднего образования, во-вторых, психологическими и возрастными особенностями обучаемых.

В основной школе учащиеся овладевают элементами научного знания и учебной деятельностью, лежащими в основе формирования познавательной, коммуникативной, ценностно-ориентационной, эстетической, технико-технологической, физической культуры, формируемой в процессе изучения совокупности учебных предметов.

При этом универсальные учебные действия формируются в результате взаимодействия всех учебных предметов и их циклов, в каждом из которых преобладают определенные виды деятельности и соответственно определенные учебные действия. В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательные учебные действия.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

III. Место учебного предмета в учебном плане.

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет 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.

Образовательная программа по химии для основного общего образования составлена из расчета часов 2 часов в неделю в 8 и 9 классах. В соответствии с учебным базисным планом МАОУ СОШ №17 на изучение химии в 8 и 9 классах отводится 2 часа в неделю, 136 часов за курс обучения.

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов за год
8 класс	2	68
9 класс	2	68
ИТОГО		136

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Обучение ведётся по учебнику Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана. «Химия. 8 класс», который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу Н.Н.Гара. Основное содержание авторской полностью нашло отражение в данной рабочей программе.

Преподавание курса включает традиционные формы работы с учащимися. Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту: демонстрационному, лабораторному.

В качестве форм промежуточной аттестации учащихся используются традиционные диагностические и контрольные работы, разноуровневые тесты, в том числе с использованием компьютерных технологий.

IV. Результаты освоения курса.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностных результатов, которые включают:

1. Патриотическое воспитание:

- Ценностное отношение к отечественному, культурному, историческому и научному наследию,
- понимания значения науки ХИМИЯ,
- Заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.

2. Гражданское и нравственное воспитание учащихся на основе российских традиционных ценностей:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе,
- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности,
- готовность оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков.

5. Популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания):

- развитие мировоззренческих представлений, соответствующих современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира,
- развитие представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли ХИМИИ в познании этих закономерностей,
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по ХИМИИ, которые необходимы для объяснения наблюдаемых явлений и процессов,
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий,
- формирование интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем.

6. Физическое воспитание и формирование культуры здоровья:

- формирование осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни,
- осознание последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

- формирование коммуникативной компетентности в общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности,
- формирование интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе профессий, связанных с наукой, ХИМИЯ (агроном, технолог, медик, эколог, и прочее).

- Формирование осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учетом личностных интересов и способности к предмету, общественных интересов и потребностей.

8. Экологическое воспитание:

- формирование экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственному отношению к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с реактивами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей,
- развитие способности применять знания, получаемые на уроках ХИМИИ, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов пред-мета,

формирование экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике

Метапредметных результатов:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умения определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Предметных результатов:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого – третьего периодов строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Примерное содержание химических компетенций выпускника средней общеобразовательной школы

Мотивационный компонент	Знаниевый компонент	Деятельностный компонент
ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ		
<p>1.ценностные установки на понимание роли химии в познании окружающего мира;</p> <p>2.потребность в познании окружающего мира;</p> <p>3.стремление к самовыражению индивидуальности;</p> <p>4. потребность познавать свойства веществ, распространённых в окружающем мире с целью их рационального использования</p>	<p>1.основные теории и законы химии;</p> <p>2. химические методы познания веществ и изучения химических реакций;</p> <p>3. сущность химических реакций и закономерности их протекания;</p> <p>4. типы химических реакций и их основные признаки;</p> <p>5. особенности свойств веществ, имеющих практическое применение;</p> <p>6. гомологи и изомеры органических веществ, способы образования и свойства простых и кратных связей;</p> <p>7. химические реакции, характерные для веществ разных классов;</p> <p>8.способы защиты окружающей среды от химического загрязнения;</p> <p>9. сущность процессов коррозии металлов и методы защиты от коррозии;</p> <p>10.химическая основа природных явлений и причины, их определяющие;</p> <p>11. химические основы сохранения здоровья и организации здорового образа жизни;</p> <p>12. области применения веществ, изучаемых в школьном курсе</p>	<p>1.характеризовать химические элементы на основе строения их атомов и положения в Периодической системе Д.И. Менделеева;</p> <p>2. обосновывать свойства элементов и образованных ими веществ в зависимости от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева;</p> <p>3.составлять схемы строения атомов, формулы веществ, уравнения химических реакций;</p> <p>4.объяснять природу и способы образования химической связи;</p> <p>5. находить причинно – следственные связи между свойствами веществ и особенностями их строения;</p> <p>6.распознавать состав и свойства веществ, их принадлежность к определённому классу соединений;</p> <p>7. описывать строение, свойства, местонахождение в природе и практическое значение изученных веществ;</p> <p>8. анализировать явления окружающего мира с химической точки зрения;</p> <p>9. обосновывать условия протекания химических реакций при рассмотрении генетических связей между неорганическими соединениями разных классов;</p> <p>10.выполнять расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций;</p> <p>11.правильно использовать химическую символику, современную номенклатуру;</p> <p>12. проводить химический эксперимент в соответствии с правилами безопасного обращения с оборудованием и химическими реактивами;</p> <p>13.оказывать первую помощь при химических отравлениях или повреждениях;</p> <p>14. бережно относиться к окружающей среде, своему здоровью и здоровью окружающих.</p>
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ		
	<p>1.последние достижения в области химии, их взаимосвязь с другими областями знаний;</p> <p>2.единство и взаимосвязь неорганических и органических веществ, рассматриваемых с позиций представлений об электронном и пространственном строении, механизмах протекания химических реакций;</p> <p>3. химические основы динамических и статических законов</p>	<p>1.устанавливать межпредметные связи химии с другими областями знаний;</p> <p>2.критически осмысливать информацию химического содержания, поступающую из различных источников;</p> <p>3. использовать химические знания при решении валеологических и экологических проблем;</p> <p>4.прогнозировать и интерпретировать результаты химического эксперимента;</p> <p>5. решать качественные и расчётные химические задачи повышенной трудности;</p> <p>6. использовать методы</p>

	природы; 4. особенности производства веществ, имеющих Практическое применение в промышленности сельском хозяйстве.	химического анализа при проведении исследовательской деятельности.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на создание

- оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Результаты изучения курса «Химия. 8 класс» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту второго поколения ФГОС. Требования направлены на реализацию системно-деятельностного, и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ:

в результате изучения химии выпускник научится/должен научиться:

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

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

Строение вещества

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

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.

Проверка и оценка знаний и умений учащихся

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию)
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Формы контроля знаний и умений

Текущий контроль уровня усвоения знаний осуществляется по результатам устного опроса, выполнения учащимися индивидуальных карточек, тестовых заданий.

Промежуточный контроль уровня знаний учащихся предусматривает проведение самостоятельных работ. Итоговый (тематический) контроль осуществляется с помощью контрольных и практических работ.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

план решения составлен правильно;
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно;
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно;
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Оценка письменных контрольных работ

При оценивании ответа учащегося необходимо читать качество выполнения работы по заданиям. Контрольная работа оценивается в целом.

Отметка «5»:

дан полный ответ на основе изученных теорий, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

допустима некоторая неполнота ответа, может быть не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена неполно (но не менее чем наполовину), имеется не более одной существенной ошибки и при этом 2-3 несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена меньше, чем наполовину,
имеется несколько существенных ошибок.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов, можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:

для теста из 5 вопросов

- Отметка «5»: нет ошибок
- Отметка «4»: одна ошибка
- Отметка «3»: оценка «3»;
- Отметка «2»: три ошибки

для теста из 30 вопросов:

- Отметка «5»: 25—30 правильных ответов;
- Отметка «4»: 19—24 правильных ответов;
- Отметка «3»: 13—18 правильных ответов;
- Отметка «2»: меньше 12 правильных ответов.