

государственное бюджетное образовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа с.Большой Толкай муниципального района Похвистневский Самарской области

Программа рассмотрена на заседании
МО учителей
Протокол № 1 от 30.08.2016



 /Бочарова Е.И./

Рабочая программа

Пояснительная записка.

Программа составлена на основе федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;

Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8 класса общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2016 году и программа курса для 9 класса общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Дрофа» в 2014 году.

В 8 классе осуществляется знакомство с первичными химическими понятиями. В 9 классе осуществляется обобщение на новом уровне сведения по общей, неорганической и органической химии. Программа 9-го класса продолжает и развивает функциональный и сравнительный подход, заложенный программой предыдущего года обучения. Более глубоко изучается строение вещества. Рассматривается классификация химических реакций и подробно изучаются некоторые типы химических реакций. Достаточно подробно изучается неорганическая химия. Учащиеся получают первичные представления об органической химии.

Основные **цели** изучения химии направлены:

- 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.

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

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

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Личностные результаты:

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного развития:**

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Учебно-методический комплекс:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
4. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
5. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Н.И. Габрусева. – М.: Просвещение.
6. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. М., «Дрофа», 2014.

7. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа.
8. Химия. 9 кл.; Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9» / О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа.
9. Габриелян О.С, Яшукова А.В. Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9». - М.: Дрофа.

Календарно-тематическое планирование.

Химия

8 класс. 68 часов – 2 часа в неделю

Уро к	Тема	Кол-во часов (ч)	Сроки	Требования программы
Глава 1. Первоначальные химические понятия (21 час)				
1	Предмет химии. Вещества и их свойства	1		Знать: первоначальные представления о веществе, а также о простых и сложных веществах Уметь: формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства.
2	Методы познания в химии	1		Знать: первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент
3	Практическая работа №1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени	1		Знать: правила техники безопасности в кабинете химии. Уметь: распознавать лабораторное оборудование и приемы обращения с ними.
4	Чистые вещества и смеси	1		Знать: - способы выделения веществ из неоднородной (гетерогенной) смеси; - способы выделения веществ из однородной (гомогенной) смеси Уметь: использовать для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)
5	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли	1		Знать: способы очистки растворов Уметь: - использовать практические и

				лабораторные работы, несложные экспериментальные для доказательства выдвигаемых предположений; - описывать результаты работ.
6	Физические и химические явления. Химические реакции	1		Знать: важнейшие химические понятиями: физические и химические явления, химическая реакция. Уметь: отличать химические реакции от физических явлений
7	Атомы, молекулы и ионы	1		Знать: определение понятий о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул. Уметь: объяснять, как устроен атом.
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1		Знать: - понятие кристаллической решетки и их виды; - понятие аморфных веществ; - понятие веществ молекулярного и немолекулярного строения Уметь: определять тип кристаллической решетки, зная его свойства.
9	Простые и сложные вещества. Химические элементы	1		Знать: важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).
10	Относительная атомная масса химических элементов. Знаки химических элементов	1		Знать: важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса. Уметь: - определять относительную атомную массу химического элемента по периодической таблице Д.И. Менделеева; - находить знак, название и значение

				относительной атомной массы любого химического элемента в периодической таблице.
11	Закон постоянства состава веществ	1		Знать: основные законы химии: закон постоянства состава веществ. Уметь: производить расчеты на основе закона постоянства состава веществ.
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1		Знать: понятия об относительной атомной и молекулярных массах. Уметь: - вычислять относительную молекулярную (формульную) массу вещества; - характеризовать качественный и количественный состав вещества по его формуле.
13	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении	1		Знать: формулу вычисления массовых долей химического элемента в сложном веществе. Уметь: - вычислять массовую долю элемента в химическом соединении по его формуле; - установить формулу сложного вещества по известным массовым долям химических элементов, входящих в его состав.
14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений	1		Знать: определения валентности, оксидов и бинарных соединений. Уметь: - определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов; - называть бинарные соединения.
15	Составление химических формул по	1		Уметь: составлять формулы бинарных

	валентности			соединений по известной валентности элементов.
16	Атомно-молекулярное учение	1		Знать: основные положения атомно-молекулярного учения. Уметь: объяснять практическое значение закона сохранения массы.
17	Закон сохранения массы веществ	1		Знать: основные законы химии: сохранения массы веществ. Уметь: объяснять практическое значение закона сохранения массы.
18	Химические уравнения	1		Знать: последовательность действий при составлении уравнений химических реакций. Уметь: расставлять коэффициенты в схемах химических реакций.
19	Типы химических реакций	1		Уметь: - определять реагенты и продукты реакции; - расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ.
20	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1		Все перечисленные знания и умения Главы 1 «Первоначальные химические понятия»
21	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия»	1		Все перечисленные знания и умения Главы 1 «Первоначальные химические понятия»
Глава 2. Кислород. Горение (5 часов)				
22	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе	1		Знать: - способы собирания кислорода; - определение химического понятия – катализатор. Уметь:

				- характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; - распознавать опытным путем кислород
23	Свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе	1		Знать: - физические и химические свойства кислорода; - определение химического понятия оксид; - области применения кислорода. Уметь: - объяснять сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; - уметь составлять уравнения реакций горения веществ в кислороде; - составлять химические формулы оксидов и давать им названия.
24	Практическая работа № 3. Получение и свойства кислорода	1		Уметь: собирать кислород двумя способами: вытеснением воздуха и воды.
25	Озон. Аллотропия кислорода	1		Знать: определения химических понятий аллотропия и аллотропные модификации. Уметь: - объяснять причину аллотропии.
26	Воздух и его состав	1		Знать: какой состав имеет воздух. Уметь: составлять уравнения реакций горения сложных веществ.
Глава 3. Водород (3 часа)				
27	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1		Знать: как получить водород в аппарате Киппа. Уметь: - объяснять, почему водород можно собрать вытеснением воздуха или воды;

				- характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород
28	Свойства и применение водорода	1		Знать: свойства водорода. Уметь: - составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции; - проверять водород на чистоту.
29	Практическая работа №4. Получение водорода и исследование его свойств	1		Уметь: собирать водород вытеснением воздуха и вытеснением воды.
Глава 4. Вода. Растворы (8 часов)				
30	Вода	1		Знать: как можно определить состав сложного вещества. Уметь: - объяснять, с какой целью применяют тот или иной способ очистки воды; - соблюдать нормы поведения в окружающей среде, правила здорового образа жизни.
31	Химические свойства и применение воды	1		Уметь: - характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; - составлять уравнения химических реакций, характерных для воды
32	Вода — растворитель. Растворы	1		Знать: - определение понятия раствора, виды растворов, свойства воды как растворителя; - представление о сущности процесса

				<p>получения кристаллов из растворов солей значение животных в природе и жизни человека;</p> <p>- как отличить раствор от извести.</p> <p>Уметь: приготовить насыщенный и ненасыщенный раствор.</p>
33	Массовая доля растворенного вещества	1		<p>Знать:</p> <p>- сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе;</p> <p>- чем отличается разбавленный раствор от концентрированного.</p> <p>Уметь: вычислять массовую долю вещества в растворе.</p>
34	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1		<p>Уметь: вычислять массовую долю вещества в растворе.</p>
35	Практическая работа №5. Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли)	1		<p>Уметь: приготовить раствор с определенной массовой долей растворенного вещества.</p>
36	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»	1		<p>Уметь: применять полученные знания для решения задач.</p>
37	Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»	1		<p>Уметь: владеть навыками контроля и оценки своей деятельности, предвидеть возможные последствия своих действий.</p>
Глава 5. Количественные отношения в химии (5 часов)				
38	Количество вещества. Моль. Молярная масса	1		<p>Уметь: вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе</p>

				реагентов или продуктов реакции.
39	Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»	1		Уметь: вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции
40	Закон Авогадро. Молярный объем газов	1		Уметь: вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; (находить объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления)).
41	Относительная плотность газов	1		Уметь: вычислять относительную плотность газов.
42	Объемные отношения газов при химических реакциях	1		Уметь: - проводить расчеты на основе уравнений реакций; - уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции).
Глава 6. Важнейшие классы неорганических соединений (12 часов)				
43	Оксиды	1		Уметь: - называть соединения изученных классов (оксидов); - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам); - характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов);

				- составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов)
44	Гидроксиды. Основания	1		Уметь: - называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям); - составлять формулы оснований.
45	Химические свойства оснований	1		Уметь: - составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); - составлять уравнения химических реакций (характерных для оснований); - характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований).
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1		Уметь: характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений).
47	Кислоты	1		Знать: состав, названия и классификацию кислот. Уметь: - называть соединения изученных классов (кислот); - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); - составлять формулы неорганических соединений изученных классов

48	Химические свойства кислот	1		<p>Знать: условия протекания реакций обмена.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот; - распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей
49	Соли	1		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей); - называть соединения изученных классов (солей); - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей); - составлять формулы неорганических соединений.
50	Химические свойства солей	1		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей); - составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей.
51	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений

				составлять формулы неорганических соединений изученных классов.
52	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1		Знать: химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей. Уметь: применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами.
53	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1		Уметь: решать типовые примеры контрольной работы.
54	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»	1		Уметь: овладевать навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий.
Глава 7. Периодический закон и строение атома (7 часов).				
55	Классификация химических элементов	1		Знать: - по каким признакам можно классифицировать химические элементы. - химические понятия: химический элемент, классификация веществ. Уметь: отличать металлы от неметаллов на основании их физических свойств.
56	Периодический закон Д. И. Менделеева	1		Знать: как Д.И. Менделеев формулировал периодический закон. Уметь: характеризовать основные законы химии: периодический закон.
57	Периодическая таблица химических элементов	1		Знать: как изменяются свойства простых веществ и соединений в периодах и А-группа периодической таблицы Д.И. Менделеева. Уметь: характеризовать химический элемент по положению в периодической таблице.

58	Строение атома	1		<p>Знать: что означает порядковый номер элемента в периодической таблице.</p> <p>Уметь: объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе.</p>
59	Расположение электронов по энергетическим уровням	1		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современную формулировку периодического закона; - что химические свойства элемента определяются зарядом ядра его атома. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; - составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы.
60	Значение периодического закона	1		<p>Знать: какой вклад внес Д.И. Менделеев в развитие мировой и отечественной науки.</p> <p>Уметь: понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение.</p>
61	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	1		<p>Уметь: решать типовые примеры.</p>
Глава 8. Строение вещества. Химическая связь (7 часов).				
62	Электроотрицательность химических	1		<p>Знать: как изменяется</p>

	элементов			электроотрицательность элементов в периодах и А-группах периодической таблицы. Уметь: объяснять химические понятия: электроотрицательность химических элементов, химическая связь, ион.
63	Основные виды химических связей	1		Уметь: - объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная); - понимать механизм образования ковалентной связи; - определять тип химической связи в соединениях
64	Ионная связь	1		Уметь: - понимать механизм образования связи; - определять тип химической связи в соединениях.
65	Степень окисления	1		Уметь: - определять валентность и степень окисления элементов в соединениях; - составлять формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления).
66	Окислительно-восстановительные реакции	1		Уметь: определять: степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель.
67	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1		Уметь: решать типовые примеры контрольной работы.
68	Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И.	1		Уметь: овладевать навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия

	Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»			своих действий.
	Всего	68		

Календарно-тематическое планирование.

Химия

9 класс. 68 часов – 2 часа в неделю

Уро к	Тема	Кол-во часов (ч)	Сроки	Требования программы
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций (5 часов)				
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева	1		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, относительные атомная и молекулярные массы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - называть: химические элементы по их символам; - объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; - характеризовать закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов главных подгрупп.
2	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды	1		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - химические свойства основных классов неорганических веществ; - возможность протекания реакций ионного обмена. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде;

				<ul style="list-style-type: none"> - составлять электронный баланс для ОВР; - определять окислитель и восстановитель; - составлять формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций.
3	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, основ; - сущность периодического закона; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номеров группы и периода, -объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов.
4	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов»	1		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать первые двадцать элементов на основании их положения ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять генетические ряды для типичных металлов, неметаллов и амфотерных элементов; - составлять молекулярные и ионные уравнения реакций; - знать метод электронного баланса.
5	Контрольная работа №1. Общая характеристика химических элементов	1		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать первые двадцать элементов на основании их положения ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять

				<p>генетические ряды для типичных металлов, неметаллов и амфотерных элементов;</p> <p>- составлять молекулярные и ионные уравнения реакций;</p> <p>- знать метод электронного баланса.</p>
Глава 1. Металлы (17 часов)				
6	Век медный, бронзовый, железный	1		Знать: значение металлов в истории человеческой цивилизации.
7	Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева и строение их атомов	1		Знать: положение металлов в ПС Уметь: характеризовать положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов.
8	Физические свойства металлов	1		Знать: общие физические свойства металлов; - связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка) Уметь: составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).
9	Сплавы	1		Знать: классификацию сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов, характеристику физических свойств металлов.

				Уметь: описывать свойства и области применения различных металлов и сплавов.
10, 11	Химические свойства металлов	2		Знать: общие химические свойства металлов: взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями. Уметь: записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств.
12	Получение металлов	1		Знать: основные способы получения металлов в промышленности. Уметь: характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов.
13	Коррозия металлов	1		Знать: - причины и виды коррозии; - классификацию сплавов на черные и цветные. Уметь: - объяснять и применять доступные способы защиты металлов от коррозии; - описывать свойства и области применения различных сплавов.
14	Щелочные металлы	1		Уметь: - характеризовать химические элементы натрия и калия по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строению атомов; - составлять уравнения химических реакций (ОВР), характеризующих химические свойства натрия и калия.

15,16	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы	2		<p>Знать: важнейшие соединения щелочноземельных металлов.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - на основании знаний химических свойств важнейших соединений щелочноземельных металлов осуществлять цепочки превращений; - характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов.
17,18	Алюминий	2		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - химические свойства; - природные соединения алюминия, применение алюминия и его соединений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строению атома; <p>Характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия.</p>
19,20	Железо	2		<p>Знать: химические свойства соединений железа (II) и (III).</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять схему строения атома; - записывать уравнения реакций химически свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа; - осуществлять цепочки превращений; - определять соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} с помощью качественных реакций.
21	Обобщение и систематизация знаний по теме:	1		Знать:

	«Металлы»			<ul style="list-style-type: none"> - строение атомов металлических элементов; - физические и химические свойства; - применение металлов и их важнейших соединений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах; - объяснять ОВР металлов и их соединений.
22	Контрольная работа 2. Металлы	1		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение атомов металлических элементов; - физические и химические свойства; - применение металлов и их важнейших соединений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах; - объяснять ОВР металлов и их соединений.
Глава 2. Свойства металлов и их соединений (химический практикум) (3 часа)				
23	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов»	1		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; - прогнозировать, аргументировать и экспериментально осуществлять цепочки хим. превращений.
24	Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов»	1		<p>Уметь: экспериментально доказывать свойства соединений металлов.</p>
25	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»	1		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предлагать на практике способы получения и распознавания веществ;

				- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с веществами и материалами.
Глава 3. Неметаллы (23 часа).				
26	Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух	1		Знать: - положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева; - строение атомов-неметаллов, физические свойства. Уметь: - характеризовать свойства неметаллов; - давать характеристику элементам-неметаллам на основе их положения в ПСХЭ; - сравнивать неметаллы с металлами.
27	Химические элементы в клетках живых организмов	1		Знать: содержание основных химических элементов в клетках живых организмов.
28	Водород	1		Уметь: - характеризовать химический элемент водород по его положению в ПСХЭ; - составлять уравнения реакций (ОВР) химических свойств водорода.
29	Галогены	1		Знать: строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Уметь: - составлять схемы строения атомов; - на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе; - записывать уравнения реакций с точки

				зрения ОВР.
30	Соединения галогенов	1		Знать: качественную реакцию на хлорид-ион. Уметь: - характеризовать свойства важнейших соединений галогенов; - распознавать опытным путем раствор соляной кислоты среди других кислот.
31	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	1		Знать: получение галогенов. Уметь: вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. Иметь навыки: - осуществления цепочек превращений; - составления различных уравнений реакции.
32	Кислород	1		Знать: - способы получения кислорода; - значение кислорода в атмосфере и в жизнедеятельности человека. Уметь: записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами.
33	Сера	1		Уметь: - характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева и строения атома; - записывать уравнения реакций серы с металлами, кислородом и другими неметаллами.
34	Соединения серы	1		Знать: - свойства серной кислоты в свете

				<p>представителей ТЭД;</p> <ul style="list-style-type: none"> - окислительные свойства концентрированной серной кислоты в свете ОВР; - качественную реакцию на сульфат-ион. <p>Уметь: записывать уравнения реакций в ионном виде и с точки зрения ОВР.</p>
35	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме	1		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять массовую долю химического элемента в формуле; - массовую долю вещества в растворе; - количество вещества; - объем и массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции.
36	Азот	1		<p>Знать: круговорот азота в природе (корни культурных и бобовых растений с клубеньками).</p> <p>Уметь: писать уравнения реакций в свете представлений об ОВР.</p>
37	Аммиак	1		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение молекулы аммиака; - донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония; - свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом; - способы получения, собирания и распознавания аммиака. <p>Уметь: описывать свойства аммиака с точки зрения ОВР и его физиологические воздействие на организм.</p>
38	Соли аммония	1		<p>Знать: строение, свойства и применение солей аммония.</p>

				Уметь: распознавать ион аммония.
39	Кислородные соединения азота	1		Знать: - свойства кислородных соединений азота; - свойства азотной кислоты как окислителя. Уметь: - писать уравнения реакций, доказывающих их свойства с точки зрения ОВР; - писать реакции взаимодействия концентрированной разбавленной азотной кислоты с металлами.
40	Фосфор и его соединения	1		Знать: - строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение; - применение фосфора. Уметь: писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты.
41	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме подгруппы азота.	1		Уметь: - вычислять массовую долю химического элемента в формуле; - массовую долю вещества в растворе; - количество вещества; - объем и массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции.
42	Углерод	1		Знать: и уметь характеризовать свойства углерода. Уметь: составлять схемы строения атома.

43	Кислородные соединения углерода	1		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - качественные реакции на углекислый газ и карбонаты; - физиологическое действие на организм угарного газа. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - писать уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода; - оказывать первую помощь при отравлении.
44	Кремний и его соединения	1		<p>Знать: свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе.</p> <p>Уметь: составлять формулы соединений кремния.</p>
45	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Подгруппа углерода»	1		<p>Уметь: производить вычисление количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции, содержащих примеси.</p>
46	Решение задач	1		<p>Уметь: производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода.</p>
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде; - производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода.
48	Контрольная работа 3. Неметаллы	1		<p>Знать: строение и свойства изученных веществ.</p> <p>Уметь: выполнять упражнения и решать задачи.</p>
Глава 4. Свойства неметаллов и их соединений (химический практикум) (3 часа)				

49	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1		Уметь: - доказывать качественный состав серной кислоты, практически доказывать химические свойства; - проводить качественные реакции на ионы Cl^- , J^- , SO_4^{2-} , S^{2-} .
50	Практическая работа №5. Экспериментальные задачи по теме: «подгруппы азота и углерода»	1		Уметь: обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Знать: устройство прибора для получения газов, уметь им пользоваться, уметь определять карбонат – ион.
51	Практическая работа №6. Получение, соби́рание и распознавание газов	1		Уметь: - обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; - получать и собирать газы: водород, кислород, аммиак, углекислый газ; - распознавать опытным путем кислород, водород, углекислый газ и аммиак.
Глава 5. Органические вещества (17 часов).				
52	Предмет органической химии	1		Знать: - особенности органических соединений, классификацию и химическое строение; - основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова.
53	Предельные углеводороды	1		Знать: понятия «предельные углеводороды», «гомологический ряд», «изомерия». Уметь: записывать структурные формулы изомеров и гомологов, давать названия.
54	Непредельные углеводороды. Этилен	1		Уметь: - называть представителей разных классов углеводородов, записывать

				структурные формулы важнейших представителей, изомеров, гомологов; - называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. - характеризовать химические свойства органических соединений.
55	Решение задач и упражнений	1		Уметь: применять навыки решения расчетных задач, полученных в курсе неорганической химии, при работе с формулами органических соединений.
56	Спирты	1		Знать: - представителей кислородсодержащих органических соединений: образование водородной связи. - о ядовитости спиртов.
57	Предельные односложные карбоновые кислоты. Сложные эфиры	1		Знать: реакцию этерификации и формулы сложных эфиров. Уметь: характеризовать типичные свойства уксусной кислоты.
58	Жиры	1		Знать: представителей углеводов и жиров и их значение в природе и жизни человека
59	Аминокислоты и белки	1		Знать: основные функции аминокислот.
60	Углеводы	1		Знать: основные функции углеводов.
61	Полимеры	1		Знать: первоначальные сведения о полимерах.
62	Решение задач и упражнений	1		Уметь: - писать уравнения реакций органических веществ; - решать простейшие цепочки превращений; - вычислять массы, объемы, количества

				вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций.
63	Обобщение и систематизация знаний по теме; « Органические соединения	1		Знать: формулы метана и его ближайших гомологов, этилена и его ближайших гомологов. Уметь: - писать уравнения реакций органических веществ, решать простейшие цепочки превращений; - вычислять массы, объемы, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций.
64	Самостоятельная работа по теме «Органические вещества»	1		Знать: формулы метана и его ближайших гомологов, этилена и его ближайших гомологов. Уметь: - писать уравнения реакций органических веществ, решать простейшие цепочки превращений; - вычислять массы, объемы, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций.
65	Контрольная работа №4. Органические вещества	1		Знать: формулы метана и его ближайших гомологов, этилена и его ближайших гомологов. Уметь: - писать уравнения реакций органических веществ, решать простейшие цепочки превращений; - вычислять массы, объемы, количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций.
66	Классификация и свойства неорганических и	1		Знать:

	органических веществ (подготовка к итоговой контрольной работе)			<ul style="list-style-type: none"> - важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион; - периодический закон; - важнейшие качественные реакции. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов; - составлять формулы неорганических соединений изученных классов, писать уравнения ОВР и в ионном виде.
67	Итоговая контрольная работа	1		Знать:
68	Работа над ошибками.	1		<ul style="list-style-type: none"> - материал за курс химии 8-9 класса; - важнейшие химические понятия и законы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать химические элементы и изученные вещества; - распознавать кислоты, основания, соли опытным путем; - вычислять массовую долю примесей, элемента, вещества в растворе, определять массу, объем, количества вещества по уравнению реакции.
	Всего	68		

