

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.06.2023 18:03:54
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГРОЗНЕНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА»**

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического
совета Лицея ГНТУ
протокол № 1
от «30» 08 2022 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор лицея ГНТУ
Ахмадов Ш.Р./
« 08 » 09 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ХИМИИ

Приложение к ООП ООО
утвержденная приказом от _____ 20__ г.
№ _____

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ НА
УРОВЕНЬ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ДЛЯ 8–9-Х КЛАССОВ)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Химия» на 2022/23 учебный год для обучающихся 8-го класса разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года).
3. Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.
6. Приказ Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
7. Концепция преподавания учебного предмета «Химия».
8. Концепция экологического образования в системе общего образования.
9. Основная образовательная программа основного общего образования.
10. Положение о рабочей программе.
11. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8–9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Н.Н. Гара. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2020.

Программа разработана во исполнение Цели № 1 распоряжения Минпросвещения от 15.02.2019 № Р-8 «Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие современных механизмов и технологий дошкольного и общего образования"».

Согласно концепции преподавания учебного предмета «Химия» в 8–9-х классах (на уровне предпрофильного образования) у обучающихся происходит формирование базы знаний о веществах и химических явлениях, необходимых для безопасной жизнедеятельности и для продолжения химического образования на уровне среднего общего образования.

Данная рабочая программа построена с учетом межпредметных связей, реализующихся с учетом сформированных у обучающихся предметных знаний и УУД.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

	Авторы	Название	Год издания	Издательство
Для учителя				
1	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман	Химия. Учебник. 8 класс	2020	Просвещение
2	Н.Н. Гара	Химия. Методическое пособие. 8 класс.	2020	Просвещение
3	Г.Е. Рудзитис	Химия. 8 класс. Электронное приложение к учебнику.	2020	Просвещение
4	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман	Химия. Учебник. 9 класс	2020	Просвещение
5	Н.Н. Гара	Химия. Методическое пособие. 9 класс	2020	Просвещение
6	Г.Е. Рудзитис	Химия. 9 класс. Электронное приложение к учебнику	2020	Просвещение
Для обучающихся				
1	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман	Химия. Учебник. 8 класс	2020	Просвещение
2	Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман	Химия. Учебник. 9 класс	2020	Просвещение

Данная программа рассчитана на 2 года. Общее число учебных часов в 8-м классе – 70 (2 часа в неделю), в 9-м классе – 68 (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В соответствии с требованиями ФГОС ООО и концепцией преподавания учебного предмета «Химия» в содержание предмета на уровне основного общего образования включены:

- основные понятия химии;
- основы неорганической химии.

Программа отражает основные содержательные линии предмета:

- вещество – знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических 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, то есть их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту (опыту). Он позволяет сформировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

В программу были внесены следующие изменения:

- добавлены 2 часа повторения материала, изученного в 8-м классе, за счет 1 часа из темы «Электролитическая диссоциация» и 1 часа из темы «Кислород и сера»;
- в тему «Углерод и кремний» был добавлен 1 час из темы «Азот и фосфор» для обобщения и повторения пройденного материала и подготовки к контрольной работе.

8 КЛАСС

Раздел/тема	Содержание
<p>Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)</p> <p>Тема 1. Первоначальные химические понятия</p>	<p>Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент.</p> <p>Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.</p> <p>Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.</p> <p>Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки.</p> <p>Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.</p> <p>Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса.</p> <p>Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам.</p> <p>Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по</p>

	<p>валентности.</p> <p>Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения.</p> <p>Типы химических реакций.</p> <p>Демонстрации. Ознакомление с лабораторным оборудованием; приемы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция. Нагревание сахара. Нагревание парафина. Горение парафина. Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия. Взаимодействие свежесосажденного гидроксида меди (II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании. Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода (IV). Модели кристаллических решеток разного типа. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.</p> <p>Практические работы. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Очистка загрязненной поваренной соли.</p> <p>Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.</p> <p>Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов</p>
Тема 2. Кислород	<p>Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.</p> <p>Демонстрации. Физические и химические свойства кислорода. Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Условия возникновения и прекращения горения. Получение озона.</p>

	<p>Определение состава воздуха.</p> <p>Практические работы. Получение и свойства кислорода.</p> <p>Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами оксидов</p>
Тема 3. Водород	<p>Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.</p> <p>Демонстрации. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода на воздухе и в кислороде, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.</p> <p>Лабораторные опыты. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II). Получение водорода и исследование его свойств</p>
Тема 4. Вода. Растворы	<p>Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.</p> <p>Демонстрации. Анализ воды. Синтез воды. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором.</p> <p>Практические работы. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.</p> <p>Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации</p>
Тема 5. Количественные отношения в химии	<p>Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.</p> <p>Демонстрации. Химические соединения количеством вещества 1 моль.</p> <p>Расчетные задачи. Вычисления с использованием понятий «масса», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем». Объемные отношения газов при химических реакциях</p>
Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений	<p>Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические</p>

	<p>свойства, получение и применение оксидов.</p> <p>Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.</p> <p>Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.</p> <p>Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.</p> <p>Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.</p> <p>Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.</p> <p>Практические работы. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».</p> <p>Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, кислот, оснований, амфотерных гидроксидов и солей</p>
<p>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома</p> <p>Тема 1. Периодический закон</p>	<p>Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).</p> <p>Демонстрации. Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом</p>
<p>Тема 2. Строение атома</p>	<p>Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса.</p>

	Современная формулировка понятия «химический элемент». Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его емкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого–третьего периодов. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева
Раздел 3. Строение вещества	Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов

Программой предусмотрено проведение 5 контрольных работ и 5 лабораторных работ.

№	Тема раздела	Вид контроля	
		Контрольная работа	Лабораторная работа
1	Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	3	5
	Тема 1. Первоначальные химические понятия	1	2
	Тема 2. Кислород	0	1
	Тема 3. Водород	0	0
	Тема 4. Вода. Растворы	1	1
	Тема 5. Количественные отношения в химии	0	0
	Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений.	1	1
2	Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	0	0
	Тема 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	0	0
	Тема 2. Строение атома	0	0
3	Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь	1	0
4	Итоговая контрольная работа по курсу	1	0
	ВСЕГО	5	5

Раздел/тема	Содержание
<p>Повторение (2 часа)</p> <p>Повторение изученного материала 8-го класса</p>	<p>Первоначальные химические понятия. ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома</p>
<p>Повторение изученного материала 8-го класса</p>	<p>Основные классы неорганических соединений. Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей. Галогены</p>
<p>Тема 1. Электролитическая диссоциация (10 часов)</p> <p>Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей</p>	<p>Электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, гидратация, кристаллогидраты, кристаллизационная вода. Кислоты, основания, соли с точки зрения теории электролитической диссоциации (ТЭД), ступенчатая диссоциация кислот, ион гидроксония</p>
<p>Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации</p>	<p>Степень электрической диссоциации, слабые и сильные электролиты</p>
<p>Реакции ионного обмена и условия их протекания</p>	<p>Реакции ионного обмена, полные и сокращенные ионные уравнения, обратимые и необратимые реакции. Условия протекания реакций ионного обмена.</p> <p>Лабораторный опыт «Реакции обмена между растворами электролитов»</p>
<p>Урок-практикум по составлению реакций ионного обмена</p>	<p>Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций</p>
<p>Гидролиз солей</p>	<p>Гидролиз солей, гидролиз по катиону и аниону</p>
<p>Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление</p>	<p>ОВР, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление, степень окисления. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР</p>
<p>Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление</p>	<p>Отработка расстановки коэффициентов методом электронного баланса</p>
<p>Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»</p>	<p>Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»</p>
<p>Тема 2. Кислород и сера (8 часов)</p> <p>Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон – аллотропная модификация кислорода</p>	<p>Общая характеристика элементов 6-й группы главной подгруппы. Аллотропия, аллотропная модификация, озон как простое вещество</p>
<p>Сера</p>	<p>Аллотропные модификации серы (ромбическая, моноклинная). Нахождение серы в природе.</p>

	Физические и химические свойства серы. Применение серы
Сероводород. Сульфиды	Сероводород: получение, физические и химические свойства, применение. Соли сероводородной кислоты – сульфиды. Качественная реакция на сульфид-ионы
Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	Сернистый газ и его свойства. Сернистая кислота: получение, физические и химические свойства, применение. Соли сернистой кислоты – сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ионы
Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	Оксид серы (VI). Серная кислота: получение, физические и химические свойства, применение. Соли серной кислоты – сульфаты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Окислительные свойства серной кислоты Лабораторный опыт «Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе»
Решение задач	Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известным массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ
Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»
Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Химическое равновесие	Скорость химической реакции, катализатор, ингибитор, обратимые химические реакции, химическое равновесие и способы его смещения
Тема 3. Азот и фосфор (9 часов) Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот	Общая характеристика элементов 5-й группы главной подгруппы. Азот: нахождение в природе, физические и химические свойства, применение
Аммиак	Аммиак: получение, физические и химические свойства, применение. Демонстрация «Получение аммиака и его растворение в воде»
Соли аммония	Ион аммония. Соли аммония: получение, физические и химические свойства, применение. Лабораторный опыт «Взаимодействие солей аммония с щелочами»
Практическая работа № 3 «Получение	Получение аммиака и изучение его свойств

аммиака и изучение его свойств»	
Оксид азота (II) и оксид азота (IV)	Оксид азота (II) и оксид азота (IV) – несолеобразующие оксиды. Физические и химические свойства. Применение
Азотная кислота и ее соли	Азотная кислота: получение, физические и химические свойства, применение. Соли азотной кислоты – нитраты. Особенности термического разложения нитратов. Демонстрация «Ознакомление с образцами природных нитратов»
Окислительные свойства азотной кислоты	Окислительные свойства концентрированной и разбавленной азотной кислоты
Фосфор	Белый, красный и черный фосфор. Нахождение фосфора в природе. Физические и химические свойства фосфора. Применение
Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения	Оксиды фосфора. Фосфорная кислота: получение, физические и химические свойства, применение. Соли фосфорной кислоты – фосфаты. Простые и сложные минеральные удобрения. Демонстрация «Ознакомление с образцами природных фосфатов». Лабораторный опыт «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями»
Тема 4. Углерод и кремний (8 часов) Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода	Общая характеристика элементов 4-й группы главной подгруппы. Аллотропные модификации углерода: графит и алмаз, карбин, фуллерены. Демонстрация «Кристаллические решетки алмаза и графита»
Химические свойства углерода. Адсорбция	Химические свойства углерода. Применение. Адсорбция
Угарный газ	Угарный газ: строение, физические и химические свойства. Физиологическое действие на организм
Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли	Углекислый газ и его свойства. Биологическое действие углекислого газа на организм. Угольная кислота: получение, физические и химические свойства, применение. Соли угольной кислоты – карбонаты. Демонстрация «Знакомство с образцами природных карбонатов». Лабораторные опыты: «Ознакомление со свойствами

	и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов», «Качественные реакции на карбонат-ионы»
Практическая работа № 5 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»	Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов
Кремний и его соединения. Стекло. Цемент	Кремний: нахождение в природе, физические и химические свойства кремния, применение. Кварц, карборунд, силициды, силикаты, силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент. Демонстрации: «Знакомство с образцами природных силикатов», «Ознакомление с видами стекла». Лабораторный опыт «Качественные реакции на силикат-ионы»
Тема 5. Общие свойства металлов (14 часов) Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов	Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов
Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов	Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов). Химические свойства металлов
Щелочные металлы	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение. Демонстрации: «Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия», «Взаимодействие щелочных металлов с водой»
Щелочноземельные металлы	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения, особенности химических свойств. Жесткость воды и способы ее устранения. Демонстрации: «Знакомство с образцами природных соединений кальция». «Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой»
Алюминий	Алюминий: нахождение в природе, физические и химические свойства. Амальгама алюминия, термит, алюминотермия. Демонстрация «Взаимодействие алюминия с водой»
Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия.

	<p>Демонстрация «Знакомство с соединениями алюминия».</p> <p>Лабораторный опыт «Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами»</p>
Железо	<p>Железо: нахождение в природе, физические и химические свойства.</p> <p>Демонстрации: «Знакомство с рудами железа», «Сжигание железа в кислороде и хлоре»</p>
Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)	<p>Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Амфотерность иона железа (III). Понятие о коррозии.</p> <p>Лабораторные опыты «Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами»</p>
Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды	Металлургия, чугун, сталь, легированные стали, сплавы, интерметаллические соединения. Способы получения металлов
Сплавы	Сплавы и их свойства
Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»
Решение задач	Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству исходного вещества, содержащего определенную долю примесей
<p>ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</p> <p>Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (1 час)</p> <p>Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений</p>	<p>Органические вещества, химическое строение, структурные формулы. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия</p>

Тема 7. Углеводороды (3 часа) Предельные углеводороды (насыщенные)	Углеводороды, алканы, гомологи, гомологический ряд, гомологическая разность
Непредельные углеводороды (ненасыщенные)	Непредельные углеводороды (алкены), двойная связь, международная номенклатура алкенов, реакция полимеризации. Ацетиленовые углеводороды (алкины), тройная связь, диеновые углеводороды (алкадиены)
Циклические углеводороды. Природные источники углеводородов	Циклоалканы (циклопарафины). Бензин, керосин, мазут. Защита атмосферного воздуха от загрязнения
Тема 8. Спирты (1 час) Спирты	Одноатомные предельные спирты, функциональная группа, радикал. Физиологическое действие спиртов на организм
Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (1 час) Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	Карбоновые кислоты, карбоксильная группа. Жиры, сложные эфиры, мыла
Тема 10. Углеводы (1 час) Углеводы	Углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Гидролиз крахмала
Тема 11. Белки. Полимеры (3 часа) Аминокислоты. Белки	Белки. Состав и биологическая роль белков. Аминокислоты, незаменимые аминокислоты, белки, высокомолекулярные соединения, гидролиз белков, ферменты, гормоны
Полимеры – высокомолекулярные соединения	Макромолекулы, полимер, мономер, элементарное звено, степень полимеризации
Тема 12. Химия и жизнь (7 часов) Лекарства	Знакомство с образцами лекарственных препаратов
Химия в быту	Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены
Химия и пища	Химия и пища. Консерванты пищевых продуктов
Химические вещества как строительные и поделочные материалы	Химические вещества как строительные и поделочные материалы
Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия

Программой предусмотрено проведение четырех контрольных работ и четырех лабораторных работ.

	Тема раздела	Вид контроля	
		Контрольная работа	Практическая работа
	Электролитическая диссоциация	1	1
	Кислород и сера	0	1
	Азот и фосфор	0	1
	Углерод и кремний	1	1
	Общие свойства металлов	1	0
	Химия и жизнь	1	0
	ВСЕГО	4	4

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, делать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляцию своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Предметные:

- 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 неорганических и органических 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 сохранения 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;
 - приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
 - формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Обучающийся научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
 - различать химические и физические явления;
 - называть химические элементы;
 - определять состав веществ по их формулам;
 - определять валентность атома элемента в соединениях;
 - определять тип химических реакций;
 - называть признаки и условия протекания химических реакций;
 - выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
 - составлять формулы бинарных соединений;
 - составлять уравнения химических реакций;
 - соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
 - пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
 - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;

- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию

9 КЛАСС

- 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 неорганических и органических 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 сохранения 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;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Обучающийся научится:

- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;

- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование по химии составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся ООО:

- развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- развитие ценностного отношения к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- развитие ценностного отношения к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- развитие ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- развитие ценностного отношения к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- развитие ценностного отношения к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование раздела, темы	Кол-во часов
1	Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	53
2	Первоначальные химические понятия	21
3	Кислород	5
4	Водород	3
5	Вода. Растворы	7

6	Количественные отношения в химии	5
7	Важнейшие классы неорганических соединений	12
8	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	7
9	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева	3
10	Строение атома	4
11	Строение вещества. Химическая связь	7
12	Повторение	2
13	ВСЕГО	70

9 КЛАСС

№п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов
1	Повторение	2
2	Электролитическая диссоциация	10
3	Кислород и сера	8
4	Азот и фосфор	9
5	Углерод и кремний	8
6	Общие свойства металлов	14
7	ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Первоначальные представления об органических веществах	1
8	Углеводороды	3
9	Спирты	1
10	Карбоновые кислоты. Жиры	1
11	Углеводы	1
12	Белки. Полимеры	3
13	Химия и жизнь	7
14	ВСЕГО	68