

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа №2 городского округа Отрадный Самарской области

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ № 205-17 от 30.08 2021г.

И.о. директора ГБОУ ООШ №2
Моисеева / И.Н.Моисеева /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

8 – 9 классы

Уровень обучения: базовый

Срок реализации: 2 года

СОСТАВИТЕЛИ

Должность: учитель химии

ФИО: Любакаева Марина Ивановна

«СОГЛАСОВАНО»

«СОГЛАСОВАНО НА ЗАСЕДАНИИ ШМО»

Рекомендуется к утверждению

Протокол № 1 от 30.08 2021г.

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области основная общеобразовательная школа №2 городского округа Отрадный Самарской области

УТВЕРЖДЕНО:

Приказ № _____ от _____ 2021г.
И.о директора ГБОУ ООШ №2
_____ / Н.Н.Моисеева /

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

(с использованием оборудования центра «Точка роста»)

8 – 9 классы

Уровень обучения: базовый

Срок реализации: 2 года

СОСТАВИТЕЛИ

Должность: учитель химии

ФИО: Любакаева Марина Ивановна

«СОГЛАСОВАНО»

«СОГЛАСОВАНО НА ЗАСЕДАНИИ ШМО»

Рекомендуется к утверждению

Заместитель директора по УВР:

Протокол № 1 от _____ 2021г.

Моисеева Н.Н.
Дата: _____ 2021 г.

Председатель ШМО _____ Афанасьева О.Е.

Аннотация к рабочей программе по учебному предмету «Химия»

**Рабочая программа основного общего образования
по учебному предмету «Химия» 8-9 классы
УМК к предметной линии учебников Г.Е Рудзитиса, Ф.Г Фельдмана , 2020г**

Нормативная база программы:	<p>Данная рабочая программа разработана в соответствии с современной нормативной правовой базой в области образования:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012;2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897, в редакции приказа Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 г. № 1644, от 31 декабря 2015 г № 1577);3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 28 декабря 2018 года № 345 с изменениями и дополнениями.5. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 года № 253 с изменениями и дополнениями.6. Перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного
------------------------------------	--

	общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 09.06.2016 № 699; 7. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ ООШ №2 г.о. Отрадный; 8. «Примерная программа по учебным предметам. Химия. 8-9 классы: проект» (М.Просвещение) Предметная линия учебников Г.Е Рудзитиса, Ф.Г Фельдмана с 8-9 классы.
Общее количество часов:	136
Уровень реализации:	базовый
Срок реализации:	2 года (1.09.2021г. - 31.08.2023г.)
Автор рабочей программы:	Любакаева М.И.

Учебно-методический комплекс 8 класса

Составляющие УМК	Название	Автор	Год издания	Издательство
Учебник	Химия 8 класс.	Г.Е Рудзитис Ф.Г. Фельдман	2020г	М.: Просвещение

Учебно-методический комплект 9 класса

Составляющие УМК	Название	Автор	Год издания	Издательство
Учебник	Химия 9 класс.	Г.Е Рудзитис Ф.Г. Фельдман	2020г	М.: Просвещение

Место дисциплины в учебном плане

Предметная область	Предмет Класс	Количество часов в неделю				
		5	6	7	8	9
Естественно-научные предметы	химия	Обязательная часть (федеральный компонент)				
					2	2
		Часть, формируемая участниками образовательных отношений (региональный компонент и компонент образовательного учреждения)				
Итого:					2	2
Административных контрольных работ:					2	3
Контрольных работ:					4	4
Лабораторных работ:					5	5
Практических работ:					6	7

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

№	Название курса	Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса		
		личностные	предметные	метапредметные
	Химия	<p>Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;</p> <p>Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в</p>	<p><u>Ученик научится:</u></p> <p>Формировать первоначальные представления о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;</p> <p>2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы;</p> <p>3) овладеют основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; навыками экологически безопасного поведения в целях сохранения здоровья и окружающей среды;</p>	<p><u>Регулятивные:</u></p> <p>Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;</p> <p>-выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат.</p> <p>Выделять и осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения знаний</p>

		<p>том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы</p> <p>Объяснять мир с точки зрения химии:– перечислять отличительные свойства химических веществ; – различать основные химические процессы;</p> <p>Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. -формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и</p>	<p>4) устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире;</p> <p>5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов под руководством педагога;</p> <p>6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.</p> <p>получать, собирать кислород и водород;</p> <p><input type="checkbox"/> распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;</p> <p><input type="checkbox"/> раскрывать смысл закона Авогадро;</p> <p><input type="checkbox"/> раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;</p> <p><input type="checkbox"/> характеризовать физические и химические свойства воды;</p> <p><input type="checkbox"/> раскрывать смысл понятия «раствор»;</p> <p><input type="checkbox"/> вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;</p>	<p><u>Познавательные:</u> Строить логические цепи рассуждений. Выбирать основания и критерии для сравнения.</p> <p>Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> Вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем Планируют общие способы работы. Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить взаимодействие со сверстниками и взрослыми.</p>
--	--	---	--	---

		<p>поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.</p>	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;<input type="checkbox"/> называть соединения изученных классов неорганических веществ;<input type="checkbox"/> характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;<input type="checkbox"/> определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;<input type="checkbox"/> составлять формулы неорганических соединений изученных классов;<input type="checkbox"/> проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;<input type="checkbox"/> распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;<input type="checkbox"/> характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;<input type="checkbox"/> раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;<input type="checkbox"/> 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;

Ученик 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

			<p>последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</p> <p><input type="checkbox"/> выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</p> <p><input type="checkbox"/> использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p> <p><input type="checkbox"/> использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</p>	
--	--	--	--	--

Содержание курса

Название раздела (темы)	Содержание
<p>Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)</p>	<p>Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени</p> <p>Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. 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. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление по химическим формулам. Массовая доля химических элементов в сложном веществе</p> <p>Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.</p>

	<p>Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций</p> <p>Практические работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием. • Очистка загрязненной поваренной соли. <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. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.</p> <p>Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.</p> <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>Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества.</p> <p>Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.</p> <p>Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение, применение оксидов.</p> <p>Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение. Применение. Амфотерные оксиды и гидроксиды</p> <p>Кислоты: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические свойства кислот.</p> <p>Вытеснительный ряд металлов</p> <p>Соли.: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические 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>Периодический закон и периодическая система химических элементов</p>	<p>Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная</p>

<p>Д.И.Менделеева. Строение атома</p>	<p>молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия. Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества газообразных веществ.</p>
<p>Строение веществ</p>	<p>Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представитель летучих водородных соединений: аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов. Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных веществ. Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, - физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света - реакции горения. Понятие об экзотермических - и эндотермических реакциях. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и</p>

<p>Краткий обзор важнейших органических веществ</p>	<p>Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.</p> <p>Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.</p> <p>Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.</p> <p>Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.</p> <p>Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.</p> <p>Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.</p> <p>Демонстрации:</p> <p>Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.</p> <p>Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.</p>
--	---

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического

и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Химия».

Тематическое планирование 8 класс

№	Название раздела	Основное содержание	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Использование оборудования «Точка роста»
• Раздел I. Основные понятия химии (51ч)					
1. Первоначальные химические понятия (20ч)					
1.		Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства	1		
2.		Методы познания в химии.	1		
3.		Практическая работа №1 Строение пламени. Л /р "Определение структуры пламени свечи" с использованием цифровой лаборатории RELEON (№5)	1		Датчик температуры (термопарный), спиртовка
4.		Чистые вещества и смеси. Л/р "Чистые вещества и смеси" с использованием цифровой лаборатории RELEON (№1)	1		Датчик электропроводности, цифровой микроскоп
5.		Практическая работа №2 " Очистка загрязненной поваренной соли.	1		
6.		Физические и химические явления. Химические реакции. Л.р "Экзотермические и эндотермические реакции"с использованием цифровой лаборатории RELEON (№ 6,7)	1		
7.		Атомы, молекулы и ионы	1		
8.		Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Л/р" Определение температуры кристаллизации вещества" с использованием	1		Датчик температуры (термопарный), спиртовка

		цифровой лаборатории RELEON (№3)			
9.		Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы	1		
10.		Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса	1		
11.		Закон постоянства состава веществ	1		
12.		Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества	1		
13.		Массовая доля химического элемента в соединении	1		
14.		Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений	1		
15.		Составление химических формул бинарных соединений по валентности	1		
16.		Атомно-молекулярное учение	1		
17.		Закон сохранения массы веществ	1		Весы электронные
18.		Химические уравнения	1		
19.		Типы химических реакций	1		Датчик температуры платиновый
20.		Контрольная работа №1 по теме " Первоначальные химические понятия"	1	1	
2.Кислород (5ч)					
21./1		Кислород	1		
22./2		Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе	1		
23./3		Практическая работа 3 " Получение и свойства кислорода"	1		
24./4		Озон. Аллотропия кислорода	1		
25./5		Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений	1		
3.Водород (3ч)					
26./1		Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	1		
27./2		Химические свойства водорода и его применение	1		
28./3		Практическая работа №4" Получение водорода и исследование его свойств	1		
3.Вода. Растворы (7ч)					

29/1	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды	1		
30./2	Физические и химические свойства воды. Применение воды	1		
31./3	Вода- растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде	1		
32./4	Массовая доля растворенного вещества	1		
33./5	Практическая работа №5"Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества	1		
34./6	Повторение и обобщение по темам. " Кислород", " Водород", "Вода", " Растворы"	1		
35./7	Контрольная работа №2 по темам" Кислород", " Водород", " Вода", " Растворы"	1	1	
4.Количественные отношения в химии (5ч)				
36./1	Моль- единица количества вещества. Молярная масса	1		
37./2	Вычисления по химическим уравнениям	1		
38./3	Закон Авогадро. Молярный объем газов	1		
39./4	Относительная плотность газов	1		
40./5	Объемные отношения газов при химических реакциях	1		
5.Основные классы неорганических соединений (11ч)				
41./1	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение	1		
42./2	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение	1		Датчик pH
43./3	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований	1		
44./4	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1		
45./5	Кислоты: состав, классификация, номенклатура, способы получения	1		
46./6	Химические свойства кислот	1		
47./7	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения	1		
48./8	Свойства солей	1		
49./9	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1		
50./10	Практическая работа №6" Решение экспериментальных задач по теме " Важнейшие классы неорганических соединений"	1		
51./11	Контрольная работа №3 по теме " Основные классы неорганических соединений"	1	1	

• Раздел II. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И Менделеева.					
Строение атома (7 ч)					
52./1		Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов	1		
53./2		Периодический закон Д.И Менделеева	1		
54./3		Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: А и Б- группы и периоды	1		
55./4		Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	1		
56./5		Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	1		
57./6		Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	1		
58./7		Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1		
• Раздел III. Строение вещества. Химическая связь (7 ч)					
59./1		Электроотрицательность химических элементов	1		
60./2		Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	1		
61./3		Ионная связь	1		
62./4		Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	1		
63./5		Окислительно-восстановительные реакции	1		
64./6		Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1		
65./7		Итоговая контрольная работа	1	1	
Раздел IV. Резервное время (3 ч)					
66./1		Моль- единица количества вещества. Молярная масса	1		
67./2		Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	1		
68./3		Гидроксиды	1		
Итого:			68ч.	4	

9 класс

№	Название раздела	Основное содержание	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ	Использование оборудования «Точка роста»
• Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 ч)					
1.		Окислительно - восстановительные реакции	1		
2.		Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения процессов окисления восстановления	1		
3.		Тепловой эффект химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции	1		
4.		Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе	1		Датчик оптической плотности
5.		Практическая работа №1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	1		
6.		Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1		
7.		Административная входная контрольная работа	1	1	
8.		Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований и солей Л/р" Электролитическая диссоциация" с использованием цифровой лаборатории RELEON (№9)	1		Датчик температуры платиновый, датчик электропроводности
9.		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации Л/р" Сильные и слабые электролиты" с использованием цифровой лаборатории RELEON (№10)	1		Датчик электропроводности
10.		Реакции ионного обмена и условия их протекания	1		
11.		Химические свойства основных неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных реакциях.	1		
12.		Химические свойства основных неорганических соединений	1		
13.		Гидролиз солей. Обобщение по темам" Классификация химических реакций" и " Электролитическая диссоциация"	1		
14.		Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме " Свойства кислот, оснований и солей как электролитов	1		
15.		Контрольная работа №1 по темам: " Классификация химических реакций" и " Электролитическая диссоциация"	1	1	
• Раздел II. Раздел 2. Многообразие веществ (43 ч)					
16./1		Положение галогенов в Периодической таблице и строение атомов. Свойства,	1		Датчик хлорид - ионов

	получение и применение галогенов. Л/р "Свойства бромной воды" с использованием цифровой лаборатории RELEON (№16)			
17./2	Хлор. Свойства и применение хлора	1		
18./3	Хлороводород: получение и свойства	1		
19./4	Соляная кислота и ее соли	1		
20./5	Практическая работа №3 Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1		
21./6	Положение кислорода и серы в Периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы	1		
22./7	Свойства и применение серы. Л/р "Плавление и кристаллизация серы" с использованием цифровой лаборатории RELEON (№17)	1		Датчик температуры платиновый
23./8	Сероводород. Сульфиды	1		
24./9	Оксид серы 4. Сернистая кислота и ее соли	1		
25./10	Оксид серы 6 . Серная кислота и ее соли. Л/р "Дегидратация солей" с использованием цифровой лаборатории RELEON (№18)	1		Датчик температуры платиновый
26./11	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1		
27./12	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме " Кислород и сера"	1		
28./13	Решение расчетных задач	1		
29./14	Положение азота и фосфора в Периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение	1		
30./15	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение	1		
31./16	Практическая работа №5 Получение аммиака и изучение его свойств	1		
32./17	Соли аммония	1		
33./18	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты	1		Датчик нитрат - ионов
34./19	Свойства концентрированной азотной кислоты	1		
35./20	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	1		
36./21	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1		
37./22	Оксид фосфора 5 .Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения	1		
38./23	Положение углерода и кремния в Периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода	1		
39./24	Химические свойства углерода. Адсорбция	1		
40./25	Угарный газ: свойства, физиологическое действие	1		

41./26		Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1		
42./27		Практическая работа №6 Получение оксида углерода 4 и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1		
43./28		Кремний и его соединения. Стекло. Цемент	1		
44./29		Обобщение по теме " Неметаллы"	1		
45./30		Контрольная работа №2 по теме: " Неметаллы"	1	1	
46./31		Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов	1		
47./32		Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1		
48./33		Химические свойства металлов. Ряд активности металлов	1		
49./34		Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства	1		
50./35		Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	1		
51./36		Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	1		Датчик электропроводности
52./37		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1		
53./38		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	1		
54./39		Железо. Нахождение в природе. Свойства железа	1		
55./40		Соединения железа	1		
56./41		Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме: Металлы и их соединения	1		
57./42		Подготовка к контрольной работе	1		
58./43		Контрольная работа №3 по теме: " Металлы"	1	1	
• Раздел III. Краткий обзор важнейших органических веществ (9ч)					
59./1		Органическая химия	1		
60./2		Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды	1		
61./3		Непредельные (ненасыщенные) углеводороды	1		
62./4		Производные углеводородов. Спирты	1		
63./5		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1		
64./6		Углеводы	1		
65./7		Аминокислоты. Белки	1		
66./8		Полимеры	1		

67./9		Итоговая контрольная работа	1	1	
• Раздел IV. Резервное время (3 ч)					
68./1		Повторение материала по теме " Многообразие химических реакций"	1		
Итого:			68ч	4	