


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Кировская средняя общеобразовательная школа»
Актанышского муниципального района Республики Татарстан**

<p>Рассмотрено на заседании методического объединения гуманитарного цикла Протокол №1 от 30 августа 2021 года Руководитель МО: <i>Р.Х.Имамова</i> Р.Х.Имамова</p>	<p>Согласовано Заместитель директора по УВР <i>Л.Ф.Хабирова</i> Хабирова Л.Ф. 30 августа 2021 г.</p>	<p>Утверждено директор МБОУ «Кировская средняя общеобразовательная школа» <i>Д.Д.Гарипов</i> Д.Д.Гарипов Приказ № 99 от 1 сентября 2021 г.</p> 
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету
«Химия»
7-9 классы

Рассмотрено на педсовете школы

Протокол № 1 от 30.08.2021

2021-2022 учебный год

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные универсальные учебные действия

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

Выпускник получит возможность для формирования:

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временно2й перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

Выпускник получит возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

Выпускник получит возможность научиться:

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Предметные результаты

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Многообразие химических реакций.

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
 - называть признаки и условия протекания химических реакций;
 - устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных признаков:
- 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
 - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
 - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);
 - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно - восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам / названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам / названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Многообразие веществ.

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Содержание учебного предмета «Химия», 8 класс

Тема раздела	Краткое содержание	Количество часов
<p>Первоначальные химические понятия</p>	<p>Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. 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. Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества.</p> <p>Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формуле бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.</p> <p>Демонстрации: Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.</p> <p>Лабораторная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами». 2. «Способы разделения смесей». 3. «Примеры физических явлений». 4. «Примеры химических явлений». 5. «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов». 6. «Разложение основного карбоната меди (II) $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$». 	<p>20ч.</p>

	<p>7. «Реакция замещения меди железом». Практическая работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием». 2. «Очистка загрязненной поваренной соли». <p>Расчетные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы веществ 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>	
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>	5ч.
	<p>Демонстрации.</p> <p>Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха.</p> <p>Лабораторная работа: «Ознакомление с образцами оксидов». Практическая работа: «Получение и свойства кислорода».</p> <p>Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.</p>	
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, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.</p> <p>Лабораторная работа:</p> <p>«Получение водорода».</p> <p>«Взаимодействие водорода с оксидом меди(II)».</p>	3ч.

<p>Растворы. Вода</p>	<p>Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель.. астворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.</p> <p>Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.</p> <p>Демонстрации: Анализ воды. Синтез воды.</p> <p>Практическая работа: «Приготовление раствора 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>	<p>12ч.</p>
<p>Основные классы неорганических соединений</p>	<p>Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов. Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</p> <p>Демонстрации: Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой</p>	<p>11ч.</p>
	<p>в присутствии индикатора.</p> <p>Лабораторная работа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Разложение гидроксида меди (II) при нагревании». 2. «Взаимодействие щелочей с кислотами». 3. «Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами». 4. «Взаимодействие кислот с индикаторами». 5. «Отношение кислот к металлам». 6. «Взаимодействие кислот с оксидами металлов». <p>Практическая работа: «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».</p>	

<p>Периодический закон и периодическая система химических элементов</p>	<p>Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.</p> <p>Лабораторная работа: «Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей».</p>	<p>8ч.</p>
<p>Химическая связь</p>	<p>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. Процессы окисления, восстановления. Окислительно- восстановительные реакции. Решение задач различных типов, расчёты по уравнениям химических реакций.</p> <p>Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями. Лабораторная работа: «Составление моделей веществ с различной кристаллической решеткой».</p>	<p>9ч.</p>
<p><u>СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА</u> ХИМИЯ 9 класс</p>		
<p>Повторение курса химии 8 класса</p>	<p>Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.</p> <p>Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»</p>	<p>(5 ч)</p>

<p>Раздел Многообразие химических реакций. Тема 1. Классификация химических реакций</p>	<p>1. Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.</p> <p>Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. <u>Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.</u></p> <p><i>Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.</i></p> <p><i>Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».</i></p> <p><i>Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.</i></p> <p>Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.</p> <p>Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.</p>	<p>(6 ч)</p>
<p>Тема 2. Электролитическая диссоциация</p>	<p>Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и не электролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.</p> <p>Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Понятие о гидролизе солей.</p> <p><i>Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.</i></p> <p><i>Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.</i></p> <p><i>Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.</i></p> <p>Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».</p> <p>Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».</p>	<p>(10 ч)</p>
<p>Раздел 2. Многообразие веществ. Тема 3. Галогены</p>	<p>Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.</p> <p>Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор.</p> <p>Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.</p>	<p>(4 ч)</p>

	<p><i>Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.</i></p> <p><i>Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.</i></p>	
<p>Тема 4. Кислород и сера</p>	<p>Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. <u>Сероводородная кислота и ее соли.</u> Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.</p> <p><i>Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.</i></p> <p><i>Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе</i></p> <p><i>Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</i></p>	(6 ч)
<p>Тема 5. Азот и фосфор</p>	<p>Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.</p> <p>Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.</p> <p><i>Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.</i></p> <p><i>Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.</i></p> <p><i>Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.</i></p> <p><i>Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.</i></p>	(9 ч)

<p>Тема 6. Углерод и кремний</p>	<p>Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и <u>ее соли (силикаты)</u>. Стекло. Цемент.</p> <p><i>Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.</i></p> <p><i>Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.</i></p> <p>Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</p> <p><i>Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.</i></p> <p>Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».</p>	<p>(8 ч)</p>
<p>Тема 7. Общие свойства металлов</p>	<p>Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов, свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.</p> <p>Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.</p> <p>Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций , их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.</p> <p>Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. <u>Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</u></p> <p>Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, <u>гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)</u>. Качественная реакция на ионы.</p> <p><i>Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.</i></p> <p><i>Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.</i></p> <p>Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</p>	<p>(11 ч)</p>

	<i>Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»</i>	
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.	<p>Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.</p> <p>Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.</p> <p>Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.</p> <p>Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.</p> <p>Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, 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><i>Демонстрации. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.</i></p> <p><i>Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.</i></p> <p><i>Образцы нефти и продуктов их переработки.</i></p> <p><i>Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.</i></p> <p><i>Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</i></p>	(9ч)

Календарно-тематическое планирование 8 класс

№	Изучаемый раздел,	Коли	Календарные сроки	примечания
---	-------------------	------	-------------------	------------

	тема урока	честв о часов	Планируе мые сроки	Фактически е сроки	
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1	02.09		
2	Методы познания в химии	1	04.09		
3	Практическая работа 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	1	09.09		
4	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция	1	11.09		
5	Практическая работа 2. Очистка загрязнённой поваренной соли.	1	16.09		
6	Физические и химические явления. Химические реакции.	1	18.09		
7	Атомы, молекулы и ионы	1	23.09		
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	1	25.09		
9	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы.	1	30.09		
10	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная Масса	1	02.10		
11	Закон постоянства состава веществ.	1	07.10		
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	1	09.10		

13	Массовая доля химического элемента в соединении	1	14.10		
14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений	1	16.10		
15	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1	21.10		
16	Атомно-молекулярное учение.	1	23.10		
17	Закон сохранения массы веществ.	1	28.10		
18	Химические уравнения.	1	30.10		
19	Типы химических реакций.	1	11.11		
20	Контрольная работа по теме «Первоначальные химические понятия».	1	13.11		
21	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода.	1	18.11		
22	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе.	1	20.11		
23	Практическая работа 3. Получение и свойства кислорода.	1	25.11		
24	Озон. Аллотропия кислорода.	1	27.11		
25	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений	1	02.12		
26	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	1	04.12		
27	Химические свойства водорода и его применение.	1	09.12		
28	Практическая работа 4. Получение водорода и исследование его свойств.	1	11.12		

29	Вода. Методы определения состава воды— анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	1	16.12		
30	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	1	18.12		
31	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	1	23.12		
32	Массовая доля растворённого вещества.	1	25.12		
33	Практическая работа 5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.	1	13.01		
34	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	15.01		
35	Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	20.01		
36	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1	22.01		
37	Вычисления по химическим уравнениям.	1	27.01		
38	Закон Авогадро. Молярный объём газов.	1	29.01		
39	Относительная плотность газов.	1	03.02		
40	Объёмные отношения газов при химических реакциях.	1	05.02		
41	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение	1	10.02		
42	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение	1	12.02		
43	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований	1	17.02		

44	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	19.02		
45	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	1	24.02		
46	Химические свойства кислот.	1	26.02		
47	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения.	1	03.03		
48	Свойства солей.	1	05.03		
49	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1	10.03		
50	Практическая работа 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	1	12.03		
51	Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических соединений».	1	17.03		
52	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1	19.03		
53	Периодический закон Д.И. Менделеева.	1	24.03		
54	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	1	26.03		
55	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра.	1	07.04		
56	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона.	1	09.04		
57	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева.	1	14.04		

58	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома».	1	16.04		
59	Электроотрицательность химических элементов	1	21.04		
60	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь.	1	23.04		
61	Ионная связь.	1	28.04		
62	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.	1	30.04		
63 64	Окислительно- восстановительные реакции.	2	05.05 07.05		
65 66	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь».	2	12.05 14.05		
67	Контрольная работа по темам «Периодический закон Д. И. Менделеева», «Строение атома», «Строение вещества».	1	19.05		
68	Обобщение курса «Химия 8 класс»	1	21.05		
69- 70	Резервное время	2	26.05		

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
Химия 9 класс (базовый уровень, 68 часов).

№ урок а	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Примечания
			план	факт	
1	2	3	4	5	6
1	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов	1	02.09		
2	Химическая связь. Строение вещества	1	04.09		
3	Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация	1	09.09		
4	Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям	1	11.09		
5	Входная контрольная работа	1	16.09		
6	<i>Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)</i> Окислительно-восстановительные реакции.	1	18.09		
7	Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	1	23.09		
8	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	1	25.09		
9	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1	30.09		
10	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.	1	02.10		
11	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	07.10		
12	<i>Тема 2. Электролитическая диссоциация (10 ч)</i> Сущность процесса электролитической диссоциации.	1	09.10		
13	Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.	1	14.10		
14	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	16.10		
15- 16	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	2	21.10		

	<u>Л.О. № 1. Реакции обмена между растворами электролитов</u>				
17	Гидролиз солей.	1	23.10		
18	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1	28.10		
19	<i>Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.</i>	1	30.10		
20	Обобщение и систематизация знаний по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1	11.11		
21	Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1	13.11		
22	<i>Тема 3. Галогены (4 ч)</i> Общая характеристика неметаллов. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор. <u>Л. О. № 2. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами)</u>	1	18.11		
23	Хлороводород: получение и свойства.	1	20.11		
24	Соляная кислота и её соли. <u>Л.О. № 3. Качественная реакция на хлорид-ион</u>	1	25.11		
25	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	1	27.11		
26	<i>Тема 4. Кислород и сера (6 ч)</i> Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера.	1	02.12		
27	Сероводород. Сульфиды.	1	04.12		
28	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	1	09.12		
29	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. <u>Л.О. № 4:</u> – некоторые хим. свойства серной кислоты; - качественная реакция на сульфат-ион	1	11.12		

30	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1	16.12		
31	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1	18.12		
32	<i>Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)</i> Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.	1	23.12		
33	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	1	25.12		
34	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1	13.01		
35	Соли аммония. <i>Л. О. № 5. Распознавание катионов аммония.</i>	1	15.01		
36	<i>Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного</i>	1	20.01		
37	Азотная кислота.	1	22.01		
38	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1	27.01		
39	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1	29.01		
40	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. <i>Л. О. № 6. Знакомство с минеральными удобрениями</i>	1	03.02		
41	<i>Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)</i> Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод.	1	05.02		
42	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1	10.02		
43	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. <i>Л. О. № 7. Распознавание карбонат-ионов.</i>	1	12.02		

44	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	17.02		
45	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. <i>Л. О. № 8. Природные силикаты</i>	1	19.02		
46	<i>Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси</i>	1	24.02		
47	Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы»	1	26.02		
48	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».	1	03.03		
49	<i>Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)</i> Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов. <i>Л. О. № 9. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)</i>	1	05.03		
50	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. <i>Л. О. № 10. Вытеснение одного металла другим из раствора соли</i>	1	10.03		
51	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	12.03		
52	Щелочные металлы.	1	17.03		
53	Магний. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения.	1	19.03		
54	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. <i>Л. О. № 11. Знакомство с соединениями алюминия</i>	1	24.03		
55	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1	26.03		
56	Соединения железа. <i>Л. О. № 12. Знакомство с рудами железа</i>	1	07.04		
57	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1	09.04		
58	Обобщение и систематизация по теме «Общие свойства	1	14.04		

	металлов»				
59	Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»	1	16.04		
60	Органическая химия.	1	21.04		
61	Предельные углеводороды.	1	23.04		
62	Непредельные углеводороды. <i>Л. О. № 13. Знакомство с углём, нефтью, продуктами переработки</i>	1	28.04		
63	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты,	1	30.04		
64	Сложные эфиры, жиры, углеводы.	1	05.05 07.05		
65	Аминокислоты. Белки.	1	12.05 14.05		
66	Полимеры.	1	19.05		
67	Итоговая контрольная работа № 4.	1	21.05		
68	Обобщающий урок	1	26.05		