



Утверждаю
директор МБОУ «Валахтинская СОШ № 2»
С.Н.Шестиренкова

Рабочая программа учебного предмета «Химия»

На уровне основного общего образования, соответствующая федеральному государственному образовательному стандарту стандарту.

1. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования учебного предмета «Химия»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования отразят:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее 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;
- 2) 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;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) 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;
- 5) 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;
- 6) 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;
- 7) 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;
- 8) 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;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования отразят:

- 1) 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;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) 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;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать 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;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и 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;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

В ходе изучения средствами всех предметов у выпускников будут заложены *основы формально-логического мышления, рефлексии*, что будет способствовать:

- порождению нового типа познавательных интересов (интереса не только к фактам, но и к закономерностям);
- расширению и переориентации рефлексивной оценки собственных возможностей — за пределы учебной деятельности в сферу самосознания;
- формированию способности к целеполаганию, самостоятельной постановке новых учебных задач и проектированию собственной учебной деятельности.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся *приобретут опыт проектной деятельности* как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В ходе планирования и выполнения учебных исследований учащиеся освоят умение *оперировать гипотезами* как отличительным инструментом научного рассуждения, приобретут опыт решения интеллектуальных задач на основе мысленного построения различных предположений и их по-

следующей проверки.

В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах *учебного исследования, учебного проекта*, в ходе освоения системы научных понятий у выпускников будут заложены:

- потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический жизненный опыт;
- основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;
- основы ценностных суждений и оценок;
- уважение к величию человеческого разума, позволяющего преодолевать невежество и предрассудки, развивать теоретическое знание, продвигаться в установлении взаимопонимания между отдельными людьми и культурами;
- основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов, характерных для разных социокультурных сред и эпох.

В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Учащиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована *потребность в систематическом чтении* как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

Учащиеся усваивают *технику чтения* и приобретут устойчивый *навык осмысленного чтения*, получают возможность приобрести *навык рефлексивного чтения*. Учащиеся овладеют различными *видами и типами чтения*: ознакомительным, изучающим, просмотровым, поисковым и выборочным; выразительным чтением; коммуникативным чтением вслух и про себя; учебным и самостоятельным чтением. Они овладеют основными *стратегиями чтения* художественных и других видов текстов и будут способны выбрать стратегию чтения, отвечающую конкретной учебной задаче.

В соответствии ФГОС ООО выделяются группы универсальных учебных действий:

Личностные универсальные учебные действия	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<p>В рамках когнитивного компонента будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none">- историко-географический образ, включая представление о территории и границах России, её географических особенностях; знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии Липецкой области, ее достижений и культурных традиций;- образ социально-политического устройства — представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников;- знание положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина, ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений;- знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России;- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;- ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация, понимание конвенционального характера морали;- основы социально-критического мышления, ориентация в особенно-	<ul style="list-style-type: none">• <i>выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;</i>• <i>готовности к самообразованию и самовоспитанию;</i>• <i>адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;</i>• <i>компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;</i>

<p>стях социальных отношений и взаимодействий, установление взаимосвязи между общественными и политическими событиями;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях. <p>В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства;</i> • <i>устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;</i> • <i>эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия</i>
<p>Регулятивные универсальные учебные действия</p>	
<ul style="list-style-type: none"> – Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать 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.

- *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно;
- *планирование* — определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- *прогнозирование* — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, его временных характеристик;
- *контроль* в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- *коррекция* — внесение необходимых дополнений и коррективов в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его результата с учётом оценки этого результата самим
- *оценка* — выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы;
- *саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и преодолению препятствий.

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;</i> • <i>построению жизненных планов во временной перспективе;</i> • <i>при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;</i> • <i>выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;</i> • <i>основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;</i> • <i>осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;</i> • <i>адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;</i> • <i>адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятель-</i>

	<p><i>ной деятельности;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>основам саморегуляции эмоциональных состояний;</i> <p><i>прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей</i></p>
--	--

Познавательные универсальные учебные действия

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Смысловое чтение
- Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.
- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>основам рефлексивного чтения;</i> • <i>ставить проблему, аргументировать её актуальность;</i> • <i>самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;</i> • <i>выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;</i> • <i>организовывать исследование с целью проверки гипотез;</i> • <i>делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации</i>

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и 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 для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).
- Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ)

· *планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками* — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;

· *постановка вопросов* — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

· *разрешение конфликтов* — выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

· *управление поведением партнёра* — контроль, коррекция, оценка его действий;

· *умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли* в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка, современных средств коммуникации

Выпускник научится

Выпускник получит возможность научиться

- 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 сверстни-

- *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 диалогиче-*

<p>ками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>ской формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
---	--

Формирование ИКТ-компетентности учащихся

ИКТ компетентности	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<p>Фиксация изображений и звуков</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности; - учитывать смысл и содержание деятельности при организации фиксации, выделять для фиксации отдельные элементы объектов и процессов, обеспечивать качество фиксации существенных элементов; - выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью; - проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий; - проводить обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, проводить транскрибирование цифровых звукозаписей; - осуществлять видеосъёмку и проводить монтаж отснятого материала с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов. 	<ul style="list-style-type: none"> • различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений; • использовать возможности ИКТ в творческой деятельности, связанной с искусством; • осуществлять трёхмерное сканирование.
<p>Создание,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать сообщения в виде линейного или 	<ul style="list-style-type: none"> • проектировать дизайн сообщений в соответствии с за-

<p>восприятие и использование гипермедиа сообщений</p>	<p>включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с особыми видами сообщений: диаграммами (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.), картами (географические, хронологические) и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования; - проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов; - использовать при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки; - формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения; - избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации. 	<ul style="list-style-type: none"> • дачами и средствами доставки; • понимать сообщения, используя при их восприятии внутренние и внешние ссылки, различные инструменты поиска, справочные источники (включая двуязычные).
<p>Коммуникация и социальное взаимодействие</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией; - участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета; - использовать возможности электронной почты для информационного обмена; - вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета; - осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио); - соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей. 	<ul style="list-style-type: none"> • взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики); • участвовать в форумах в социальных образовательных сетях; • взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).
<p>Поиск и организация хранения информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска; - использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве; - использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг; - искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители; - формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете. 	<ul style="list-style-type: none"> • создавать и заполнять различные определители; • использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.
		<ul style="list-style-type: none"> • проводить естественно-науч-

<p>Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании</p>	<ul style="list-style-type: none"> - вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации; - строить математические модели; - проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике. 	<p>ные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов
<p>Моделирование, проектирование и управление</p>	<ul style="list-style-type: none"> - моделировать с использованием виртуальных конструкторов; - конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью; - моделировать с использованием средств программирования; - проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ. 	<p>проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы, использовать системы автоматизированного проектирования.</p>

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

<p>Выпускник научится</p>	<p>Выпускник получит возможность научиться</p>
<ul style="list-style-type: none"> - планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме; - выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме; - распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы; - использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма; - использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории; - использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное 	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект; • использовать догадку, озарение, интуицию; • использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование; • использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами; • использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов; • использовать некоторые приёмы художественного познания

<p>историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме; - отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания; - видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания 	<p><i>мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства; осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта</i>
---	--

Стратегии смыслового чтения и работа с текстом

Смысловое чтение и работа с текстом	Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<p>Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл; - определять главную тему, общую цель или назначение текста; - выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста; - формулировать тезис, выражающий общий смысл текста; - предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт; - объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте; - сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.; - находить в тексте требуемую информацию (пробегать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте); - решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста; - определять назначение разных видов текстов; - ставить перед собой цель чтения, направляя 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления</i>

	<p>внимание на полезную в данный момент информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать темы и подтемы специального текста; - выделять не только главную, но и избыточную информацию; - прогнозировать последовательность изложения идей текста; - сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме; - выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей; - формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции; - понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им 	
<p>Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения; - преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому; - интерпретировать текст: <ul style="list-style-type: none"> - сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера; - обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов; - делать выводы из сформулированных посылок; - выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста. 	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).
<p>Работа с текстом: оценка информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - откликаться на содержание текста: <ul style="list-style-type: none"> - связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников; - оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире; - находить доводы в защиту своей точки зрения; - откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом — мастерство его исполнения; - на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробе- 	<ul style="list-style-type: none"> • критически относиться к рекламной информации; • находить способы проверки противоречивой информации; • определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации

	лы в информации и находить пути восполнения этих пробелов; - в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию; - использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте)	
--	--	--

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 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; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) 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;
- 4) 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;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Выпускник 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;
 - 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.

Выпускник 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 лекарств, средств бытовой химии и др.*

2. Содержание рабочей программы по химии

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. Озон. Состав воздуха. Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. Получение водорода в промышленности. Применение водорода. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. Растворимость веществ в воде. Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

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.

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

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.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания

реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены*. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения*.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь*. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия*.

(8 класс)

Химия как часть естествознания. Роль химии в жизни человека. Краткий очерк об истории развития химии. Металлы. Неметаллы. Объемная доля компонентов смеси (раствора). Физические явления в химии. Реакция разложения. Реакция замещения. Реакция обмена.

(9 класс)

Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений.

Амфотерные оксиды и гидроксиды. «Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества». «Классификация химических реакций. Скорость химических реакций». «Диссоциация электролитов в водных растворах». «Окислительно-восстановительные реакции». «Неорганические вещества, их номенклатура и классификация». «Характерные химические свойства неорганических веществ».

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.
2. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.
3. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Решение расчетных задач

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакции ионного обмена.
9. Качественные реакции на ионы в растворе.
10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

8а класс , учитель Кондрашова С.Т.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1.	<i>Химия как часть естествознания.</i> Предмет химии. <i>Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.</i> Физические и химические явления. <i>Роль химии в жизни человека.</i>	1
2.	<i>Краткий очерк о истории развития химии.</i> Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Химический элемент. Знаки химических элементов.	1
3.	Химические формулы. Индексы.	1
4.	<i>Закон постоянства состава вещества.</i>	1
5.	Относительная атомная и молекулярная массы.	1
6.	Практическая работа № 1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.	1
7.	Массовая доля химического элемента в соединении. Расчётные задачи. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.	1
8.	Расчётные задачи. <i>Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.</i>	1
9.	Атом. Молекула. Строение атома: ядро, энергетический уровень. <i>Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.</i>	1
10.	Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы.	1
11.	Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	1
12.	Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	1
13.	<i>Подготовка к административной контрольной работе.</i>	1
14.	<i>Административная контрольная работа «Первоначальные химические понятия».</i>	1
15.	<i>Анализ административной контрольной работы.</i>	1

	<i>Электроотрицательность атомов химических элементов.</i>	1
17.	<i>Электроотрицательность атомов химических элементов.</i>	1
18.	Ионы. Катионы и анионы.	1
19.	Ионная связь.	1
20.	Ионная связь.	1
21.	Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная.	1
22.	Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная.	1
23.	Валентность. Металлическая связь.	1
24.	Подготовка к контрольной работе «Атомы химических элементов».	1
25.	Контрольная работа № 1 «Атомы химических элементов».	1
26.	Простые и сложные вещества. Металлы. Простые и сложные вещества. Неметаллы.	1
27.	Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
28.	Контрольная работа № 2 «Решение расчётных задач».	1
29.	Решение расчётных задач.	1
30.	Решение расчётных задач.	1
31.	Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях.	1
32.	Оксиды. Классификация. Номенклатура.	1
33.	Основания. Классификация. Номенклатура.	1
34.	Кислоты. Классификация. Номенклатура.	1
35.	Соли. Классификация. Номенклатура.	1
36.	<i>Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.</i>	1
37.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	1
38.	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1
39.	Массовая доля растворенного вещества в растворе.	1
40.	Расчётные задачи. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.	1
41.	Практическая работа № 3. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.	1
42.	Объёмная доля компонентов смеси (раствора).	1
43.	Подготовка к контрольной работе «Соединения химических элементов».	1
44.	Контрольная работа № 3 «Соединения химических элементов».	1
45.	Физические явления в химии. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии.	1
46.	<i>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</i>	1
47.	Химические уравнения. Коэффициенты.	1
48.	Условия и признаки протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ.	1
49.	Расчётные задачи. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.	1
50.	Реакции разложения. Реакции соединения.	1
51.	Реакции замещения.	1
52.	Реакции обмена.	1
53.	Практическая работа № 4. Признаки протекания химических реакций.	1
54.	Подготовка к контрольной работе «Изменения, происходящие с веществами».	1
55.	Контрольная работа № 4 «Изменения, происходящие с веществами».	1
56.	Растворы. <i>Растворимость веществ в воде.</i> Концентрация растворов.	1
57.	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты.	1
58.	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.	1
59.	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1

	Практическая работа № 5. Реакции ионного обмена.	
61.	Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов.	1
62.	Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	1
63.	Физические свойства кислот. Получение и применение кислот. Химические свойства кислот.	1
64.	Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей.	1
65.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1
66.	Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.	1
67.	Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.	1
68.	Повторение.	1

9 а класс , учитель Кондрашова С.Т.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1.	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1
2.	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образзуемых им соединений.	1
3.	Амфотренные оксиды и гидроксиды.	1
4.	Кислород – химический элемент и простое вещество.	1
5.	Озон. Состав воздуха.	1
6.	Физические и химические свойства кислорода.	1
7.	Получение и применение кислорода.	1
8.	Водород – химический элемент и простое вещество.	1
9.	Физические и химические свойства водорода.	1
10.	Получение водорода в лаборатории.	1
11.	Получение водорода в промышленности. Применение водорода.	1
12.	Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).	1
13.	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1
14.	Вода в природе.	1
15.	Круговорот воды в природе.	1
16.	Физические и химические свойства воды.	1
17.	Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	1
18.	Периодический закон Д.И. Менделеева.	1
19.	Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома.	1
20.	Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.	1
21.	Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.	1
22.	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость хим реакции.	1
23.	Понятие о катализаторе.	1
24.	Общие свойства неметаллов.	1
25.	Галогены: физические и химические свойства.	1
26.	Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.	1
27.	Сера: физические и химические свойства.	1
28.	Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы.	1

	Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.	
30.	Азот: физические и химические свойства.	1
31.	Аммиак.	1
32.	Соли аммония.	1
33.	Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.	1
34.	Фосфор: физические и химические свойства.	1
35.	Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.	1
36.	Углерод: физические и химические свойства.	1
37.	Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.	1
38.	Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли.	1
39.	Кремний и его соединения.	1
40.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1
41.	Металлы в природе и общие способы их получения.	1
42.	Общие физические свойства металлов.	1
43.	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями.	1
44.	Электрохимический ряд напряжений металлов.	1
45.	Щелочные металлы и их соединения.	1
46.	Щелочноземельные металлы и их соединения.	1
47.	Алюминий.	1
48.	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1
49.	Железо.	1
50.	Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).	1
51.	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1
52.	Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.	1
53.	Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты).	1
54.	Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки.	1
55.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1
56.	Практическая работа «Получение кислорода и изучение его свойств».	1
57.	Практическая работа «Получение водорода и изучение его свойств».	1
58.	Практическая работа «Качественные реакции на ионы в растворе».	1
59.	Практическая работа «Получение аммиака и изучение его свойств».	1
60.	Практическая работа «Получение углекислого газа и изучение его свойств».	1
61.	Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».	1
62.	Практическая работа «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1
63.	Повторение «Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества»	1
64.	Повторение «Классификация химических реакций. Скорость химических реакций».	1
65.	Повторение «Диссоциация электролитов в водных растворах».	1
66.	Повторение «Окислительно-восстановительные реакции».	1
67.	Повторение «Неорганические вещества, их номенклатура и классификация».	1
68.	Повторение «Характерные химические свойства неорганических веществ».	1