

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по химии, 11 класс составлена на основании следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями)
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. Приказом Министерства образования России от 17 мая 2012 г. № 413)
- Основной образовательной программы среднего общего образования в соответствие с ФГОС СОО МБОУ «Алексеевская СОШ №2», утвержденной приказом №130-од от 12 августа 2021 года.
- Учебного плана Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Алексеевская средняя общеобразовательная школа №2 имени Героя Советского Союза Ивана Егоровича Кочнева Алексеевского муниципального района Республики Татарстан» на 2020– 2021 учебный год (утверженного решением педагогического совета (Протокол № 2 от 28 августа 2021 года)
- Примерной программы образовательных учреждений. Химия 8-9 классы, 10-11 классы / сост. Н.Н.Гара /М.: Просвещение, 2009 г.;

Учебник Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. 7 –е издание- М.: Просвещение, 2020.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» в 11 классе

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысливания истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам

международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания

и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

I.2.2. Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

I.2.3. Планируемые предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;

демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;

объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;

применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;

приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;

приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;

владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;

критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;

представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;

объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;

устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Содержание

В системе естественно-научного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, химической грамотности, необходимой для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры, формировании собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

Успешность изучения учебного предмета связана с овладением основными понятиями химии, научными фактами, законами, теориями, применением полученных знаний при решении практических задач.

В соответствии с ФГОС СОО химия может изучаться на базовом и углубленном уровнях.

Изучение химии на базовом уровне ориентировано на обеспечение общеобразовательной и общекультурной подготовки выпускников.

Содержание базового курса позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении: зависимость свойств веществ от состава и строения; обусловленность применения веществ их свойствами; материальное единство неорганических и органических веществ; возрастающая роль химии в создании новых лекарств и материалов, в экономии сырья, охране окружающей среды.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, а также практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Примерная программа учебного предмета «Химия» составлена на основе модульного принципа построения учебного материала, не определяет количество часов на изучение учебного предмета и классы, в которых предмет может изучаться. Курсивом в примерных учебных программах выделены элементы содержания, относящиеся к результатам, которым обучающиеся «получат возможность научиться».

Базовый уровень

Теоретические основы химии

Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденные состояния атомов. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки. Причины многообразия веществ.

Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций.

Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели).

Истинные растворы. Реакции в растворах электролитов. pH раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в

биологических обменных процессах. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.

Химия и жизнь

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, химический анализ и синтез как методы научного познания.

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. Пищевые добавки. Основы пищевой химии.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды. Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

Химия и сельское хозяйство. Минеральные удобрения. Средства защиты растений.

Химия в строительстве. Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся:

№ урок а	Тема урока	Вид учебной деятельности	Планируем ая дата проведения
Теоретические основы общей химии			
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (8 часов)			
1	Атом. Химический элемент. Изотопы. Научные методы познания в химии. Моделирование химических процессов и явлений, химический анализ и синтез как методы научного познания. Инструктаж по ТБ	Фронтальная беседа Перечислять важнейшие характеристики химического элемента. Объяснять различие между понятиями «химический элемент», «нуклид», «изотоп».	
2	Классификация неорганических веществ Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам.	Составление схем	
3	Закон сохранения массы и энергии в химии	Применять закон сохранения массы веществ при составлении уравнений химических реакций .	
4	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов. <i>Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденные состояния атомов.</i>	Выполнение заданий по разграничению понятий. Беседа о научных открытиях	
5	Распределение электронов в атомах больших периодов <i>Классификация химических элементов (s-, p-, d- элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d- элементов.</i>	Составлять графические электронные формулы азота, фосфора, кислорода и серы, а также характеризовать изменения радиусов атомов химических элементов по периодам и А-группам периодической таблицы .	
6	Положение в ПСХЭ водорода, лантаноидов, актиноидов искусственно полученных элементов	Анализ проблемной ситуации	
7	Валентность и валентные возможности атомов	Анализ проблемной	

		<p>ситуации</p> <p>Объяснять, в чём заключается физический смысл понятия «валентность».</p> <p>Объяснять, чем определяются валентные возможности атомов разных элементов .</p>	
8	<p>Периодическое изменение валентности и радиусов атомов. <i>Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева.</i></p>	<p>Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения</p> <p>Долгосрочный проект «Собственный взгляд на периодическую таблицу»</p>	

Тема 2. Строение вещества (7 часов)

9	Основные виды химической связи Ионная и ковалентная связь <i>Электронная природа химической связи.</i> <i>Электроотрицательность.</i>	Составление схем и таблиц	
10	Составление электронных формул веществ с ковалентной связью	Самостоятельная работа	
11	Металлическая связь. Водородная связь.	Работа с текстом.	
12	Пространственное строение молекул	<p>Работа в малых группах, анализ таблиц</p> <p>Объяснять пространственное строение молекул органических и неорганических соединений с помощью представлений о гибридизации орбиталей .</p>	
13	Строение кристаллов. Кристаллические решетки. <i>Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки.</i>	<p>Анализ схем и таблиц</p> <p>Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки.</p>	
14	Причины многообразия веществ	<p>Работа в парах по анализу текста</p> <p>Объяснять причины многообразия веществ</p>	
15	Контрольная работа №1 по темам	Контрольная работа	

	«Важнейшие химические понятия и законы», «Строение вещества»	Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения	
Тема 3. Химические реакции (7 часов)			
16	Работа над ошибками. Классификация химических реакций. Гомогенные и гетерогенные реакции	Анализ допущенных ошибок Перечислять признаки, по которым классифицируют химические реакции.	
17	Классификация химических реакций	Анализ таблицы Объяснять сущность химической реакции . Составлять уравнения химических реакций, относящихся к определённому типу.	
18	Скорость химических реакций <i>Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.</i>	Работа с раздаточным материалом.	
19	Скорость химических реакций. Кинетическое уравнение реакции.	Составление схем	
20	Катализ	Лабораторный опыт	
21	Химическое равновесие и способы его смещения. <i>Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов.</i>	Самостоятельная работа	
22	Урок-обобщение по теме «Химические реакции»	Систематизация учебного материала. Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения	
Тема 4. Растворы (7 часов)			
23	Дисперсные системы. <i>Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели). Истинные растворы.</i>	Анализ таблиц Характеризовать свойства различных видов дисперсных систем, указывать причины коагуляции коллоидов и значение	

		этого явления .	
24	Способы выражения концентрации растворов. <i>pH раствора как показатель кислотности среды.</i>	Решение задач	
25	Решение задач на приготовление раствора определенной молярной концентрации	Решение задач	
26	Практическая работа №1 Приготовление раствора с заданной молярной концентрацией	Практическая работа	
27	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель.	Характеризовать соли, кислоты, основания с т.з. ТЭД	
28	Реакции ионного обмена	Решение задач	
29	Гидролиз органических и неорганических соединений. <i>Значение гидролиза в биологических обменных процессах.</i>	Лабораторный опыт Определять реакцию среды раствора соли в воде. Составлять уравнения реакций гидролиза органических и неорганических веществ .	

Тема «Электрохимические реакции»(5 часов)

30	Химические источники тока <i>Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.</i>	Объяснить принцип работы гальванического элемента. Объяснить, как устроен стандартный водородный электрод .	
31	Ряд стандартных электродных потенциалов	Пользоваться рядом стандартных электродных потенциалов.	
32	Коррозия металлов и ее предупреждение <i>Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.</i>	Анализ схем, выступления Отличать химическую коррозию от электрохимической. Объяснить принципы защиты металлических изделий от коррозии .	
33	Электролиз. <i>Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.</i>	Составление схем	
34	Контрольная работа № по разделу «Теоретические основы химии»	Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения	

Тема 6. Металлы. (12 часов)

35	Общая характеристика металлов	Характеризовать общие свойства металлов и разъяснять их на основе	
----	-------------------------------	---	--

		представлений о строении атомов металлов, металлической связи и металлической кристаллической решётке .	
36	Обзор металлических элементов А-групп <i>Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных подгрупп</i>	Характеризовать химические свойства металлов IА—IIА групп и алюминия, составлять соответствующие уравнения реакций .	
37	Общий обзор металлических элементов Б-групп <i>Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов побочных подгрупп</i>	Объяснять особенности строения атомов химических элементов Б-групп периодической системы Д. И. Менделеева.	
38	Медь <i>Окислительно-восстановительные свойства</i>	Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства меди.	
39	Цинк	Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства цинка	
40	Титан и хром	Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства титана, хрома	
41	Железо, никель, платина <i>Окислительно-восстановительные свойства железа.</i>	Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства железа, никеля и платины..	
42	Сплавы металлов	Предсказывать свойства сплава, зная его состав .	
43	Оксиды и гидроксиды металлов	Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства оксидов, гидроксидов	
44	Практическая работа №2 Решение Экспериментальных задач по теме «Металлы»	Выполнять практические задания и оценивать свои достижения	
45	Решение задач.	Решать задачи. Викторина "Металлы"	

		вокруг нас"	
46	Контрольная работа №4 по теме «Металлы»	Контрольная работа Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения	
Тема 7. «Неметаллы» (10 часов)			
47	Обзор неметаллов	Характеризовать общие свойства неметаллов и разъяснять их на основе представлений о строении атома.	
48	Свойства и применение важнейших неметаллов <i>Окислительно-восстановительные свойства простых веществ неметаллов: водорода, кислорода, галогенов</i>	Называть области применения важнейших неметаллов	
49	Свойства и применение важнейших неметаллов <i>Окислительно-восстановительные свойства простых веществ неметаллов: серы, азота, фосфора, углерода, кремния.</i>	Называть области применения важнейших неметаллов	
50	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот	Характеризовать свойства высших оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот, составлять уравнения соответствующих реакций и объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации .	
51	Окислительные свойства азотной и серной кислот	Составлять уравнения реакций, характеризующих окислительные свойства серной и азотной кислот.	
52	Серная кислота и азотная кислоты. Их применение.	Составлять уравнения реакций, характеризующих окислительные свойства серной и азотной кислот.	
53	Водородные соединения неметаллов	Характеризовать изменение свойств	

		легучих водородных соединений неметаллов по периоду и А-группам периодической системы	
54	Генетическая связь неорганических и органических веществ	Составлять уравнения реакций	
55	Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»	Выполнять практические задания и оценивать свои достижения	
56	Контрольная работа № 5 по теме «Неметаллы»	Контрольная работа Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения	

Тема 8 Химия и жизнь (5 часов)

57	Химия в промышленности. Принципы промышленного производства Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.	Объяснять научные принципы производства на примере производства серной кислоты . Перечислять принципы химического производства.	
58	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна.	Объяснять принцип работы доменной печи. Составлять уравнения реакций процесса Перечислять принципы химического производства, используемые при получении чугуна.	
59	Производство стали	Объяснять принцип работы кислородного конвертера Составлять уравнения реакций процесса	
60	Химия в быту Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.. Средства личной гигиены и косметики. Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление	Соблюдать правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Проект "Бытовая химическая грамотность"	

	алкоголя, наркомания). Рациональное питание. Пищевые добавки. Основы пищевой химии.		
61	Химическая промышленность и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения. Минеральные и органические удобрения. Средства защиты. Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды среды	Объяснять причины химического загрязнения воздуха, водоёмов и почв . Проект "Химическая промышленность, сельское хозяйство и окружающая среда "	

Тема 9 «Практикум. Обобщение»

62	ПР/Р №4 Решение экспериментальных задач по неорганической химии	Практическая работа Выполнять практические задания и оценивать свои достижения	
63	ПР/Р № 5 Решение экспериментальных задач по органической химии	Практическая работа Выполнять практические задания и оценивать свои достижения	
64	ПР/Р №6 Решение практических расчетных задач	Практическая работа Выполнять практические задания и оценивать свои достижения	
65	ПР/Р №7 Получение сбирание и распознавание газов	Практическая работа Выполнять практические задания и оценивать свои достижения	
66	Подготовка к контрольной работе	Составлять уравнения реакций, решать задачи	
67	Итоговая контрольная работа №6	Контрольная работа Выполнять контрольные задания и оценивать свои достижения	
68	Анализ контрольной работы. Обобщение пройденного материала	Анализ контрольной работы	

Воспитательный раздел тематического планирования

	Тема	Ключевые воспитательные задачи	Формы работы
4	Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых периодов.	1. использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе	Беседа о научных открытиях
8	Периодическое изменение валентности и радиусов атомов.	1. привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; 2. инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.	Долгосрочный проект «Собственный взгляд на периодическую таблицу»
45	Решение задач.	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока.	Викторина "Металлы вокруг нас"
60	Химия в быту Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.. Средства личной гигиены и косметики. Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление	1. Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; 2. инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения	Проект "Бытовая химическая грамотность"

