

«Согласовано»
Заведующей кафедрой
_____/Чупатова Т. Н./
Протокол № 6 от «09» июня 2017 г.

«Утверждено»
Директором МБОУ «Гимназия №4»
_____/В.И.Маргун/
Приказ № 188 от «09» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Сотник Марины Геннадьевны,
учителя химии высшей категории

Пропедевтический курс
по химии, 7 класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 6 от
«26» апреля 2017 г.

2017 – 2018 учебный год

1. Пояснительная записка.

Программа пропедевтического курса по химии для 7 класса составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897;
3. приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897».

Пропедевтический курс призван сохранить преемственность в изучении окружающего мира, биологии, физики и основного курса химии 8 класса, привить интерес к предмету, облегчить усвоение сложных вопросов в курсе химии 8 класса.

Программа курса построена таким образом, чтобы расширить и укрепить знания о веществах и их превращениях, о применении веществ и химических реакций человеком, полученные на уроках биологии, физики.

Основное содержание курса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования - атомах, простых веществах и их важнейших соединениях (оксидов и др. бинарных соединениях, кислотах, основаниях, солях), закономерностях протекания реакций и их классификации.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможности формировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, развивает умения школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Выполнению химических опытов должно предшествовать ознакомление учащихся с правилами техники безопасности, которые необходимо строго соблюдать.

Согласно программе на изучение химии в 7 классе отводится 35 часов, из них 2 часа – резервное время. Программа рассчитана на 1 час в неделю.

2. Планируемые результаты изучения курса химии 7 класса.

Личностные результаты:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль, самооценка;
- 2) в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В пропедевтическом курсе по химии 7 класса будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся

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.

Обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения пропедевтического курса 7 класса 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 получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

3. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

4. 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.

5. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;

- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

6. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

7. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

8. 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. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализировать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно

полученными данными.

9. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

10. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями

своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст ; критически оценивать содержание и форму текста.

11. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. 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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать и понимать позицию собеседника; различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

– устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. 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. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее –

ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- описывать свойства металлов и неметаллов, выделяя их существенные признаки;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться приемами обращения с лабораторным оборудованием;

- разделять смеси методами отстаивания, выпаривания, фильтрования.

- раскрывать смысл основных химических понятий: «тела», «вещества», «смеси», «чистые вещества», «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

- раскрывать смысл закона сохранения массы веществ;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- различать знаки химических элементов;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентности атомов в бинарных соединениях;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул.

- объяснять сущность простейших химических реакций с помощью химических уравнений.

- определять типы химических реакций: разложения и соединения;

- определять и называть признаки протекания химических реакций;

- составлять формулы бинарных соединений по известной валентности атомов элементов;

- составлять уравнения химических реакций;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- производить вычисления по химическим формулам;
- рассчитывать относительную молекулярную и молярную массу по формулам веществ.

- определять степени окисления в бинарных соединениях;
- составлять формулы бинарных соединений по степени окисления;

- определять принадлежность веществ к основным классам неорганических веществ;

- распознавать кислород и углекислый газ.
- проводить идентификацию кислот и щелочей в растворах с помощью индикаторов.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные уравнения реакций;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств 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.*

3. Содержание курса

Вещество – 10 часов

Химические реакции - 13 часов

Применение веществ человеком – 10 часов

Резерв – 2 часа.

4. Тематическое планирование

(1 ч. в неделю, всего за один год обучения (7 класс) 35 часов, из них 2 часа – резервное время)

Содержание материала	Количество часов	Предметные результаты
----------------------	------------------	-----------------------

<p>1. Вещество.</p> <p>Чистые вещества и смеси. Явления физические и химические. Молекулы и атомы. Химический элемент. Знаки химических элементов (15 знаков). Относительная атомная масса. Простые и сложные вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Степень окисления. Определение степени окисления по формулам бинарных соединений. Составление формул бинарных соединений по степени окисления.</p> <p>Типы расчетных задач:</p> <p>1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ по химическим формулам.</p> <p>Демонстрации: 1. Примеры химических явлений, изменения, происходящие при нагревании сахара, горение парафина и магния.</p>	<p>10</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; 2. Различать понятия «тела», «вещества», «смеси», «чистые вещества», «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии. 3. Различать химические и физические явления. 4. Называть химические элементы. 5. Различать знаки химических элементов; 6. Определять состав веществ по их формулам. 7. Определять валентности атомов в бинарных соединениях. 8. Изображать состав простейших веществ с помощью химических формул. 9. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности атомов. 10. Определять степени окисления в бинарных соединениях. 11. Составлять формулы бинарных соединений по степени окисления. 12. Рассчитывать относительную молекулярную и молярную массу по формулам веществ.
--	------------------	--

<p>Лабораторные опыты. 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (хлорид натрия, сахароза, алюминий, железо, медь, вода, сера);</p> <p>2. Примеры физических явлений: плавление парафина, испарение воды;</p> <p>3. Примеры химических явлений: окисление меди в пламени спиртовки, действие уксусной кислоты на мел.</p>		
<p>Практическая работа 1. «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с правилами обращения с различными веществами в быту».</p>	1	Обучающийся научится соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.
<p>Практическая работа 2. «Знакомство с лабораторным оборудованием и посудой. Обращение со штативом и спиртовкой. Правила нагревания. Наблюдение за горящей свечкой. Изучение строения пламени».</p>	1	Обучающийся научится пользоваться приемами обращения с лабораторным оборудованием.
<p>Практическая работа 3. «Очистка загрязненной поваренной соли. Изготовление фильтра».</p>	1	Обучающийся научится разделять смеси методами отстаивания, выпаривания и фильтрования.

<p style="text-align: center;">2. Химические реакции.</p> <p>Металлы и неметаллы. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения Реакции соединения и разложения. Кислород в природе. Горение простых веществ на воздухе и в чистом кислороде. Условия возникновения и прекращения горения. Воздух- смесь газов.</p>	<p>13</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Описывать свойства металлов и неметаллов, выделяя их существенные признаки. 2. Составлять уравнения химических реакций 3. Объяснять сущность простейших химических реакций с помощью химических уравнений. 4. Раскрывать смысл закона сохранения массы веществ.
		<ol style="list-style-type: none"> 5. Определять типы химических реакций: разложения и соединения.

<p>Демонстрации. 2. Ознакомление с физическими свойствами кислорода.</p> <p>3. Сжигание в кислороде уголька.</p> <p style="text-align: center;">Лабораторные работы.</p> <p>4. Ознакомление с образцами оксидов;</p> <p>5. Ознакомление с металлами (коллекция).</p>		<p>6. Называть признаки протекания химических реакций.</p>
<p>1. Практическая работа 4 «Распознавание кислорода и углекислого газа;».</p>	<p>1</p>	<p>Обучающийся научится распознавать кислород и углекислый газ.</p>
<p>Практическая работа. 5. «Признаки химических реакций: обугливание, выделение света, тепла, выделение газа, выпадение осадка, изменение цвета раствора.»</p>	<p>1</p>	<p>Обучающийся научится определять и называть признаки протекания химических реакций.</p>

<p>3. Применение веществ человеком.</p> <p>Вода на земле. Роль воды в природе и технике. Вода - растворитель. Растворы и взвеси. Массовая доля растворенного вещества. Кислоты и их состав. Изменение окраски индикаторов. Основания, состав, классификация. Соли, состав, применение, представители солей: хлорид натрия, медный купорос, карбонат кальция, карбонат натрия, нитрат натрия. Загрязнение окружающей среды.</p> <p>Типы расчетных задач:</p> <p>2 Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.</p>	<p>10</p>	<p>Обучающийся научится:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производить вычисления по химическим формулам. 2. Определять принадлежность веществ к основным классам неорганических соединений. 3. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе.
<p>Лабораторные опыты.</p> <p>6. Изменение цвета индикаторов в растворах кислот и щелочей.</p>		
<p>Практическая работа 6 «Распознавание кислот и щелочей в растворах с помощью индикаторов».</p>	<p>1</p>	<p>Обучающийся научится проводить идентификацию кислот и щелочей в растворах с помощью индикаторов.</p>
<p>Резерв</p>	<p>2</p>	
<p>Итого</p>	<p>35</p>	

5. Ресурсное обеспечение

- **Учебник**

Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. Химия 8. – Москва: Просвещение, 2016, - с.176.

- **Учебные пособия**

И. Г. Хомченко. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – Москва: Просвещение, 2016. – с.215.

Г. П. Хомченко, И. Г. Хомченко. Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы. – Москва: Просвещение, 2016. – с.280.

- **Цифровые образовательные ресурсы**

1.http://РООР_ООО_reestr_2015_01

2.chemnet.ru

3.www.chem.msu.su/rus/school_edu

4.Экспериментальная химия

Интересные химические опыты. Описание кристаллов разных солей, фотографии и практические советы по их выращиванию.

<http://www.chemexperiment.narod.ru>

5.Электронная библиотека по химии

6. Книги и аналитические обзоры. Учебники. Журналы. Учебные базы данных. Нобелевские премии по химии.

<http://www.chemnet.ru/rus/elbibch.html>

- **Наглядные пособия**

Натуральные объекты: коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, коллекция «Металлы и их соединения» (автор Цитцер Ю. Г. , г. Челябинск, 1974 г.)

Химические реактивы и материалы:

- 1) простые вещества - медь, бром, натрий, кальций, алюминий, магний, железо;
- 2) оксиды - меди (II), кальция, железа (III), магния, водорода;
- 3) кислоты - соляная, серная, азотная;
- 4) основания - гидроксид натрия, гидроксид калия;
- 5) соли - хлориды натрия, меди (II), алюминия, железа (III), нитраты калия, натрия; сульфаты меди (II), железа (II), алюминия;
- 6) органические соединения - метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы. приборы для работы с газами;

аппараты и приборы для опытов с жидкими и твердыми веществами; измерительные и нагревательные приборы, различные приспособления для выполнения опытов.

Модели: атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты (аппарат Киппа), модели кристаллических решеток алмаза, графита, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Учебные пособия на печатной основе: таблицы постоянного экспонирования: "Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева", "Таблица растворимости кислот, оснований и солей", "Электрохимический ряд напряжений металлов",

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках - инструкции, карточки с заданиями для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний.