

Управление образования администрации МР «Удорский»

МОУ «Усогорская средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов»

Рекомендована

Методическим объединением

учителей естественно-научного
цикла

протокол № 1 от « 04 » 09 2015г.

Утверждаю:

Руководитель ОУ

« 04 » 09 2015г. Ф.И.О.

« 04 » 09 2015г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета

Химия

(наименование учебного предмета/курса)

общеобразовательной, III ступень

(уровень, ступень образования)

2 года

(срок реализации программы)

Составлена на основе примерной программы «Химия. Рабочие программы 8-11»
под редакцией Н.Е. Кузнецовой

(наименование программы, автор)

Н.Н. Черухина, Н.Б. Захарова

(кем составлена программа)

гп. Усогорск

2015-2016-2017 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Данная рабочая программа разработана на основе программы 10-11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией Н.Е.Кузнецовой и определяет содержание базового уровня для учащихся 10 -11 классов общеобразовательной школы в соответствии с федеральным стандартом обучения.

Основу программы составляет обязательный минимум содержания для средней (полной) общеобразовательной школы и требования к уровню подготовки выпускников.

Изучение химии способствует решению общей цели естественнонаучного образования – дать единое представление о природе, сформировать естественнонаучную картину мира, мировоззрение и экологическую культуру, а также вносит вклад в формирование нравственности, духовности, общих ключевых компетенций.

Основные цели изучения химии в 10-11 классах:

- Системное и сознательное усвоение основного содержания курсов химии, способов самостоятельного получения, переработки, функционального и творческого применения знаний, необходимых для понимания научной картины мира.
- раскрытие роли химии в познании природы и ее законов, в материальном обеспечении развития цивилизации и повышения уровня жизни общества, в понимании необходимости школьного химического образования как элемента общей культуры и основы жизнеобеспечения человека в условиях ухудшения состояния окружающей среды.
- Развитие интереса и внутренней мотивации, учащихся к изучению химии, к химическому познанию окружающего нас мира веществ.
- Владение методологией химического познания и исследования веществ, умениями характеризовать и правильно исследовать вещества, материалы и химические реакции, объяснять, прогнозировать и моделировать химические явления, решать конкретные проблемы.
- Использование возможностей химии как средства социализации и индивидуального развития личности.
- Развитие стремления учащихся к продолжению естественнонаучного образования и адаптации к меняющимся условиям жизни в окружающем мире.

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений. В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии. В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. В этом учащимся помогают различные наглядные схемы и таблицы, которые позволяют выделить самое главное, самое существенное. Содержание этих разделов химии раскрывается во взаимосвязи органических и неорганических веществ. Особое внимание уделено химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний.

Данная программа реализована в учебниках: «Химия – 10», «Химия -11» (М.: Ветана-Граф, 2010-2011) авторов Н.Е.Кузнецовой, Н.Н.Гара, А.Н.Левкина (базовый уровень)

Тематическое планирование по химии

Базовый уровень образования

10 класс

(1 ч в неделю, всего — 36 ч)

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Раздел I. Теоретические основы органической химии (4 ч)		
1. Введение в органическую химию (1 ч)	Предмет и значение органической химии. Особенности органических соединений	Различать предметы изучения органической и неорганической химии. Сравнивать органические и неорганические соединения.
2. Теория строения органических соединений (2 ч)	1. Теория химического строения А.М. Бутлерова. Изомеры. 2. Составление формул изомеров. Номенклатура органических соединений	Называть изученные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Оперировать понятиями «атом», «молекула», «валентность», «химическое строение», «структурная формула», «изомерия», «изомеры». Моделировать пространственное строение метана, этана, пропана
3. Особенности строения и свойств органических соединений. Их классификация (1 ч)	Электронная природа химической связи в органических соединениях. Явление гибридизации атомных орбиталей. Классификация органических веществ	Описывать пространственную структуру изучаемых веществ. Систематизировать знания о ковалентной химической связи. Различать типы гибридизации
Раздел II. Классы органических соединений. Углеводороды (11 ч)		
4. Углеводороды (11 ч)	1. Алканы: гомология, изомерия и номенклатура. 2. Физические и химические свойства алканов. Получение и	Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно

<p>Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему</p>	<p>Основное содержание по темам</p>	<p>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</p>
	<p>применение алканов. 3. Циклоалканы. 4. Алкены, алкины, алкадиены: гомология, изомерия и номенклатура. 5. Химические свойства, получение и применение этилена. 6. Практическая работа № 1. Получение этилена и изучение его свойств. 7. Химические свойства, получение и применение дивинила и ацетилена. 8. Ароматические углеводороды. Бензол. Состав, электронное и пространственное строение. 9. Химические свойства бензола и толуола. 10. Обобщающий урок по теме 4. 11. Контрольная работа № 1. Демонстрации. 1. Определение качественного состава метана по продуктам горения. 2. Взрыв смеси метана с воздухом. 3. Отношение предельных углеводородов к раствору перманганата калия, щелочей и кислот. 4. Горение этилена. 5. Взаимодействие этилена с бромной водой. 6. Взаимодействие этилена с раствором перманганата калия. 7. Получение ацетилена карбидным способом. 8. Горение ацетилена. 9. Взаимодействие ацетилена с бромной водой. 10. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия. 11. Бензол как растворитель. 12. Отношение бензола к бромной воде. 13. Отношение бензола к раствору перманганата калия. 14. Горение бензола. 15. Окисление толуола. Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов. 2. Изучение свойств природного каучука</p>	<p>проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью языка химии. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Называть углеводороды по международной номенклатуре. Различать понятия «изомер» и «гомолог». Моделировать пространственное строение метана, этана, пропана, этилена, ацетилена. Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ. Опытным путём доказывать непредельный характер углеводородов. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств углеводородов в гомологических рядах. Прогнозировать свойства изучаемых веществ на основании теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ. Осуществлять расчёты по нахождению молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания. Использовать алгоритмы при решении задач. Осуществлять внутри- и межпредметные связи</p>
<p align="center">Раздел III. Производные углеводородов (14 ч)</p>		

<p>Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему</p>	<p>Основное содержание по темам</p>	<p>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</p>
<p>5. Спирты, фенолы (4 ч)</p>	<p>1. Понятие о спиртах. Предельные одноатомные спирты. Водородная связь. 2. Метанол и этанол. Получение и химические свойства одноатомных спиртов. 3. Многоатомные спирты: этиленгликоль, глицерин. 4. Фенолы. Демонстрации. 1. Сравнение свойств предельных одноатомных спиртов (растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием). 2. Взаимодействие глицерина с натрием. 3. Растворимость фенола в воде. 4. Взаимодействие фенола с бромной водой. 5. Взаимодействие фенола с раствором щёлочи. 6. Вытеснение фенола из фенолята натрия угольной кислотой. 7. Взаимодействие фенола с раствором хлорида железа (III) и бромной водой. Лабораторные опыты. 1. Реакция окисления этилового спирта оксидом меди (II). 2. Растворение глицерина в воде. 3. Взаимодействие глицерина со свежесажённым гидроксидом меди (II)</p>	<p>Моделировать строение изучаемых веществ. Называть одноатомные спирты по международной номенклатуре. Исследовать свойства одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. Проводить качественные реакции на многоатомные спирты и фенолы. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств функциональных производных углеводов в гомологических рядах. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ. Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ. Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ взято в избытке</p>
<p>6. Альдегиды, карбоновые кислоты и сложные эфиры (7 ч)</p>	<p>1. Альдегиды: изомерия, номенклатура, физические и химические свойства. 2. Получение и применение альдегидов. 3. Карбоновые кислоты: гомология, изомерия, номенклатура. Физические свойства карбоновых кислот. 4. Химические свойства и получение карбоновых кислот. Сложные эфиры.</p>	<p>Исследовать свойства альдегидов, карбоновых кислот. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. Проводить качественные реакции на альдегиды, карбоновые кислоты.</p>

<p>Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему</p>	<p>Основное содержание по темам</p>	<p>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</p>
	<p>5. Практическая работа № 2. Качественные реакции органических веществ. 6. Обобщающий урок по теме 6. 7. Контрольная работа № 2. Демонстрации. 1. Взаимодействие формальдегида с аммиачным раствором оксида серебра и гидроксидом меди (II). 2. Качественная реакция на альдегиды с фуксинсернистой кислотой. 3. Получение уксусного альдегида окислением этанола. 4. Отношение олеиновой кислоты к бромной воде. 5. Отношение олеиновой кислоты к раствору перманганата калия. 6. Получение сложного эфира. Лабораторные опыты. 1. Окисление этанола оксидом меди (II). 2. Окисление альдегида гидроксидом меди (II). 3. Реакция серебряного зеркала</p>	<p>Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств функциональных производных углеводородов в гомологических рядах. Описывать генетические связи между изученными классами органических веществ. Характеризовать способы получения, свойства и области применения изучаемых веществ. Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, связанные с массовой (объёмной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного</p>
<p>7. Азотсодержащие органические соединения (3 ч)</p>	<p>1. Понятие об азотсодержащих органических соединениях. Амины. 2. Анилин — представитель ароматических аминов. 3. Ароматические гетероциклические соединения. Демонстрации. 1. Получение метиламина, его горение, подтверждение щелочных свойств раствора и способности к образованию солей. 2. Получение красителя анилинового чёрного и окрашивание им хлопковой ткани</p>	<p>Осуществлять внутри- и межпредметные связи. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств функциональных производных углеводородов в гомологических рядах. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме</p>

<p>Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему</p>	<p>Основное содержание по темам</p>	<p>Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)</p>
<p>Раздел IV. Вещества живых клеток (5 ч)</p>		
<p>8. Вещества живых клеток — жиры, углеводы, аминокислоты, белки (5 ч)</p>	<p>1. Жиры — триглицериды: состав, строение, свойства. 2. Классификация углеводов. Глюкоза: строение, свойства, применение. 3. Сложные углеводы. Сахароза. Крахмал и целлюлоза. 4. Аминокислоты. 5. Белки: классификация, пространственное строение и свойства. Синтез белка. Демонстрации. 1. Растворимость жиров в растворителях различной природы. 2. Реакция серебряного зеркала с раствором глюкозы. 3. Окисление глюкозы гидроксидом меди (II). 4. Гидролиз сахарозы. 5. Гидролиз целлюлозы. 6. Растворение и осаждение белков. 7. Денатурация белков. Лабораторные опыты. 1. Растворимость жиров в воде и органических растворителях. 2. Взаимодействие глюкозы со свежесосаждённым гидроксидом меди (II) при обычных условиях и при нагревании. 3. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом меди (II) при обычных условиях. 4. Взаимодействие крахмала с иодом. 5. Гидролиз крахмала. 6. Цветные реакции на белок</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Наблюдать и описывать химические реакции. Характеризовать свойства, биологическую роль и области применения изучаемых веществ. Проводить качественные реакции на углеводы, белки. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Обобщать знания и делать выводы о классах органических соединений. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по теме</p>
<p>9.Обобщение за курс органической химии. (2ч)</p>	<p>1. Повторение курса 10 класса. 2. Годовая контрольная работа.</p>	

Примерное тематическое планирование

Базовый уровень образования

11 класс

(1 ч в неделю, всего — 34 ч;)

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Раздел I. Теоретические основы общей химии (3 ч)		
1. Важнейшие понятия, законы и теории химии (3 ч)	1. Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи. Основные законы химии и расчёты на их основе. 2. Современные представления о строении атома. 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. Демонстрации. 1. Модели молекул. 2. Объёмные и плоскостные модели атомных орбиталей. Опорные конспекты	Использовать внутри- и межпредметные связи. Называть и объяснять причины многообразия веществ. Обобщать понятия « <i>s</i> -орбиталь», « <i>p</i> -орбиталь», « <i>d</i> -орбиталь». Описывать электронное строение атома с помощью электронных конфигураций. Характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма). Сравнивать электронное строение атомов элементов малых и больших периодов. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой», «электронная орбиталь», «периодическая система химических элементов». Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям
Раздел II. Вещества и их состав (18 ч)		
2. Строение и многообразие веществ (3 ч)	1. Химическая связь и её виды. 2. Кристаллические решётки. Взаимосвязь типа химической связи, кристаллической решётки и свойств веществ.	Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь»,

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	<p>3. Многообразие веществ и его причины. Демонстрации. 1. Образцы веществ. 2. Модели молекул, кристаллических решёток. 3. Схемы образования разных видов связи. 4. Образцы аморфных и кристаллических веществ. 5. Плавление хлорида натрия; возгонка иода; изучение тепловой и электрической проводимости металлов. 6. Получение аллотропных модификаций кислорода, серы, фосфора</p>	<p>«водородная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллическая решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка», «металлическая кристаллическая решётка». Моделировать строение веществ с ковалентной и ионной связью.</p>
<p>3. Смеси и растворы веществ (5 ч)</p>	<p>1. Чистые вещества и смеси. Растворы. 2. Практическая работа № 1. Приготовление растворов заданной концентрации. 3. Растворы электролитов. 4. Дисперсные системы. Коллоидные растворы. 5. Контрольная работа № 1. Демонстрации. 1. Дисперсные системы. 2. Истинные и коллоидные растворы. 3. Таблицы и схемы классификации дисперсных систем</p>	<p>Описывать строение комплексных соединений. Описывать процессы, происходящие при растворении веществ в воде. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Аргументировать выбор классификации химических реакций. Наблюдать и описывать химические реакции. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.</p>
<p>4. Химические реакции (10 ч)</p>	<p>1. Классификация реакций в неорганической и органической химии. 2. Тепловой эффект химической реакции. 3. Скорость химической реакции. Катализ. 4. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. 5. Реакции ионного обмена в водных растворах. 6. Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач. 7. Гидролиз органических и неорганических веществ. 8. Окислительно-восстановительные реакции. 9. Электролиз растворов и расплавов. 10. Контрольная работа № 2. Демонстрации. 1. Экзо- и эндотермические реакции. 2. Схемы. 3. Таблицы. 4. Опыты, отражающие зависимость скорости химических реакций от природы и измельчения веществ, от концентрации реагирующих веществ, от температуры. 5. Опыты, показывающие электропроводность расплавов и растворов веществ различного строения. 6. Изменение окраски индикаторов в различных средах. 7.</p>	<p>Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Объяснять: процессы, протекающие при электролизе расплавов и растворов; условия течения реакций в растворах электролитов до конца; условия, влияющие на положение химического равновесия; условия, влияющие на скорость химической реакции. Составлять схемы электролиза электролитов в расплавах и растворах. Предсказывать: возможность протекания химических реакций на основе имеющихся знаний химической термодинамики; направление</p>

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	<p>Амфотерность и закономерности протекания реакций обмена. 8. Электролиз растворов солей.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. 2. Взаимодействие цинка с концентрированной и разбавленной серной кислотой. 3. Изменение окраски индикаторов в различных средах. 4. Гидролиз солей</p>	<p>смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции;</p> <p>реакцию среды водных растворов солей.</p> <p>Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов.</p> <p>Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений</p>
Раздел III. Металлы, неметаллы и их соединения. Взаимосвязь органических и неорганических веществ (13 ч)		
5. Металлы (4 ч)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и их общая характеристика. 2. Металлы главных подгрупп. 3. Металлы побочных подгрупп. 4. Коррозия металлов. Получение и применение металлов 	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов и неметаллов в периодах и группах периодической системы.</p>
6. Неметаллы (4 ч)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и их общая характеристика. 2. Общая характеристика неметаллов VII- и VIA-групп. 3. Общая характеристика неметаллов V- и IVA-групп. 4. Контрольная работа № 3. <p>Демонстрации. 1. Таблицы и схемы строения атомов, распространения элементов в природе, получения и применения соединений неметаллов. 2. Вытеснение галогенов из их солей. 3. Получение аллотропных модификаций кислорода, серы и фосфора. 4. Реакции, иллюстрирующие основные химические свойства серы, кислорода, фосфора. 5. Взаимодействие лития, натрия, магния и кальция с водой, лития с азотом воздуха, натрия с неметаллами. 6. Гашение негашёной извести. 7. Взаимодействие</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.</p>

Темы, раскрывающие данный раздел программы. Количество часов, отводимых на данную тему	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	<p>алюминия с водой, бромом, иодом. 8. Образцы сплавов железа. 9. Образцы металлов <i>d</i>-элементов и их сплавов, а также некоторых соединений. 10. опыты, иллюстрирующие основные химические свойства соединений <i>d</i>-элементов.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. Качественные реакции на галогенидионы. 2. Качественные реакции на ионы железа Fe²⁺ и Fe³⁺</p>	<p>Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ.</p> <p>Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p> <p>Различать виды коррозии.</p> <p>Объяснять процессы, происходящие при химической и электрохимической коррозии; способы защиты металлов от коррозии.</p> <p>Объяснять взаимосвязи между неорганическими и органическими веществами.</p> <p>Объяснять зависимость форм нахождения веществ в природе и их применения человеком от химических свойств веществ.</p> <p>Знать и уметь объяснять способы защиты окружающей среды и человека от промышленных загрязнений.</p> <p>Объяснять условия проведения химических реакций, лежащих в основе получения изучаемых веществ.</p> <p>Описывать химические реакции, лежащие в основе получения изучаемых веществ.</p> <p>Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, связанным с массовой (объёмной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.</p> <p>Прогнозировать последствия нарушений правил безопасной работы со средствами бытовой химии.</p> <p>Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.</p> <p>Готовить компьютерные презентации по теме</p>
7. Неорганические и органические вещества (2 ч)	<p>1. Общая характеристика неорганических и органических соединений и их генетическая взаимосвязь.</p> <p>2. Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач на распознавание органических и неорганических веществ</p>	
8. Производство и применение веществ и материалов (3 ч)	<p>1. Вещества и материалы вокруг нас.</p> <p>2. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p> <p>3. Годовая контрольная работа.</p> <p>Демонстрации. 1. Знакомство с образцами лекарственных веществ, бытовой химии. 2. Образцы металлических руд и другого сырья для металлургических производств. 3. Модель колонны синтеза для производства аммиака. 4. Схемы производства чугуна и стали.</p>	

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

знать / понимать

• **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

• **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

• **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

• **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК

1. Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

Материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две–три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»: работа выполнена полностью, правильно; сделаны, правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием; проявлены организационно-трудовые умения(поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе)

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»: работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»: допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил безопасности, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»: работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать экспериментальные задачи.

Отметка «5»: план решения составлен правильно, правильно осуществлен подбор реактивов и оборудования; дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»: план решения составлен правильно, правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»: план решения составлен правильно; правильно осуществлен подбор реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»: допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»: задача не решена.

4. Оценка умения решать расчетные задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и в решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допускается существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решение.

Литература для учителя.

1. Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара. Химия 10. М.: Вентана - Граф, 2011
2. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин, М.А.Шаталов. Химия 11. М.: Вентана - Граф, 2011.
3. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин. «Задачник по химии 11» М.: Вентана - Граф, 2011.
4. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин. «Задачник по химии 10» М.: Вентана - Граф, 2009.
5. Гара Н.Н, Зуева М.В. Контрольные и проверочные работы по химии 10-11 классы. М.: Дрофа, 1997.
6. В.Н.Доронькин, А.Г.Бережная, Т.В.Сажнева, В.А.Февралева. Химия. Сборник олимпиадных задач Ростов-на-Дону: Легион, 2012
7. Контрольно-измерительные материалы. Химия. 10 класс/ сост. Н.П.Троегубова, М.:ВАКО, 2013
8. Контрольно-измерительные материалы. Химия. 11 класс/ сост. Н.П.Троегубова, М.:ВАКО, 2013
9. Суровцева Р.П., Гузей Л.С., Останний Н.И., Татур А.О. Тесты. Химия 10-11 классы.М.: Дрофа, 2001.
10. Н.Н.Гара, Н.И.Габрусева. Задачник с «помощником». М.: Просвещение, 2009

Литература для учеников.

1. Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара. Химия 10. М.: Вентана - Граф, 2011
2. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин, М.А.Шаталов. Химия 11. М.: Вентана - Граф, 2011.
3. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин. «Задачник по химии 11» М.: Вентана - Граф, 2011.
4. Н.Е.Кузнецова, А.Н.Лёвкин. «Задачник по химии 10» М.: Вентана - Граф, 2009.
5. В.Н.Доронькин, А.Г.Бережная, Т.В.Сажнева, В.А.Февралева Химия. Сборник олимпиадных задач Ростов-на-Дону: Легион, 2012
6. Н.Н.Гара, Н.И.Габрусева. Задачник с «помощником». М.: Просвещение, 2009
7. Химия в таблицах и схемах/ сост. Касатикова Е.Л., Спб.: «Виктория плюс»

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575786

Владелец Ванеева Людмила Яковлевна

Действителен с 02.04.2021 по 02.04.2022