

Министерство обороны Российской Федерации
Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Оренбургское президентское кадетское училище»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УРОВНЯ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ХИМИЯ»

10-11 КЛАССЫ

г. Оренбург

СОДЕРЖАНИЕ

I. Пояснительная записка.....	3
II. Планируемые результаты освоения учебного предмета	5
III. Содержание учебного предмета	7
IV. Тематическое планирование	12
Приложение.....	21

I. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» предназначена для обучающихся 10-11 классов и составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования и примерной программы среднего общего образования по химии (базовый уровень). Рабочая программа учебного предмета «Химия» (базовый уровень) является частью основной образовательной программы среднего общего образования ФГКОУ «Оренбургское президентское кадетское училище».

Изучение химии на базовом уровне направлено на достижение следующих *целей*:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Программа базового уровня по химии 10-11 класс отражает современные тенденции в школьном химическом образовании. Программа рассчитана на 1ч в неделю в каждом классе и полностью соответствует стандарту химического образования.

Содержание предмета структурировано по пяти блокам: Методы познания в химии; Теоретические основы химии; Неорганическая химия; Органическая химия; Химия и жизнь.

Методологической основой построения учебного содержания предмета химии базового уровня для средней школы явилась идея интегрированного курса.

Первая идея - это внутрипредметная интеграция учебной дисциплины «Химия». Идея такой интеграции диктует следующую очередность изучения разделов химии: вначале, в 10 классе, изучается органическая химия, а затем, в 11 классе, - общая химия. Такое структурирование обусловлено тем, что курс основной школы заканчивается небольшим (10-12 ч) знакомством с органическими соединениями, поэтому необходимо заставить «работать» небольшие сведения по органической химии 9 класса на курс органической химии в 10 классе. Кроме того, изучение в 11 классе основ общей химии позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как о целостной науке, показать единство ее понятий, законов и теорий, универсальность и применимость их как для неорганической, так и для органической химии. Подавляющее большинство тестовых заданий ЕГЭ (более 90%) связаны с общей и неорганической химией, а потому в 11, выпускном классе логичнее изучать именно эти разделы химии, чтобы максимально помочь выпускнику преодолеть это серьезное испытание.

Вторая идея - это межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т. е. сформировать целостную естественнонаучную картину мира. Это позволит старшеклассникам осознать то, что без знания основ химии восприятие окружающего мира будет неполным и ущербным, а люди, не получившие таких знаний, могут неосознанно стать опасными для этого мира, так как химически неграмотное обращение с веществами, материалами и процессами грозит немалыми бедами.

Третья идея - это интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. А это, в свою очередь, позволяет средствами учебного предмета показать роль химии в нехимической сфере человеческой деятельности, т. е. полностью соответствует гуманизации и гуманитаризации обучения.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Особое значение имеет формирование экологической культуры кадет (экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния

химического загрязнения окружающей среды на живые организмы; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников) и ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни; а также социальная значимость и содержание профессий, связанных с химией.

В связи с особенностью образовательного учреждения, с целью военно-патриотического воспитания в училище особое значение приобретает военно-патриотическая направленность в преподавании химии, формирование до профессиональной военно-химической компетентности. Военный компонент включен в образовательный процесс как обязательная составляющая и логично встраивается в различные темы учебного предмета.

С целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования ФГКОУ «Оренбургское президентское кадетское училище» в рабочую программу включены темы спецкурса «Химия в военном деле» в соответствии с изучаемым материалом.

10 класс

1. Углеводороды в производстве горюче-смазочных материалов, полимеров, взрывчатых и боевых отравляющих веществ.

2. Кислород- и азотсодержащие соединения в военном деле.

11 класс

1. Химические процессы, протекающие при боевом применении веществ.

2. Химия в обеспечении защиты и обороны страны.

В связи с этим в содержание материала уроков включены познавательные ситуативные задания, расчетные и ситуативные задачи; информационные сообщения кадет; видеоматериалы, иллюстрации военно-прикладного направления.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения химии на базовом уровне кадет 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 немoleкулярного 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 6 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;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

III. Содержание учебного предмета

10 класс

Методы познания в химии

Научные методы познания веществ и химических явлений.

Органическая химия

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Спецкурс «Химия в военном деле»

Углеводороды в производстве горюче-смазочных материалов, полимеров, взрывчатых и боевых отравляющих веществ.

Кислород- и азотсодержащие соединения в военном деле.

Демонстрации

Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт).

Получение этилена и ацетилен.

Качественные реакции на кратные связи.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями).

Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями).

Знакомство с образцами пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и гелей.

Изготовление моделей молекул органических соединений.

Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле.

Качественные реакции на альдегиды, многоатомные спирты, крахмал и белки.

Практические занятия

Идентификация органических соединений.

Распознавание пластмасс и волокон.

Химия и жизнь

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды.

Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.

Демонстрации

Образцы лекарственных препаратов и витаминов.

Образцы средств гигиены и косметики.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.

Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению

11 класс

Методы познания в химии

Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.

Демонстрации

Анализ и синтез химических веществ.

Теоретические основы химии

Современные представления о строении атома.

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p- элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

Химическая связь

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров. Единая природа химических связей.

Вещество

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).

Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора. Тепловой эффект химической реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о

ферментах, как биологических катализаторах белковой природы. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Демонстрации

Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.

Модели молекул изомеров и гомологов.

Получение аллотропных модификаций серы и фосфора.

Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)).

Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.

Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца(IV) и фермента (каталазы)).

Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских зелей и гелей.

Эффект Гиндаля.

Лабораторные опыты

Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.

Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

Неорганическая химия

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода). Благородные газы.

Демонстрации

Образцы металлов и неметаллов.

Возгонка иода.

Изготовление иодной спиртовой настойки.

Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.

Образцы металлов и их соединений.

Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.

Взаимодействие меди с кислородом и серой.

Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

Лабораторные опыты

Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.

Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).

Распознавание хлоридов и сульфатов.

Практические занятия

Получение, собирание и распознавание газов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».

Идентификация неорганических соединений.

Спецкурс «Химия в военном деле»

Химические процессы, протекающие при боевом применении веществ.

Химия в обеспечении защиты и обороны страны

Химия и жизнь

Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

IV. Тематическое планирование

Химия 10 класс (1ч в неделю, всего 34 ч)

Наименование темы (в соответствии с Примерной программой)	Кол-во часов	Характеристика видов деятельности обучающихся	Форма контроля
Методы познания в химии	1 ч	Научные методы познания веществ и химических явлений. Получают химическую информацию из различных источников. Производят рефлексию способов и условий действия.	Входной контроль
Органическая химия	30 ч	Изучают важнейшие химические понятия: валентность, углеродный скелет, изомерия, гомология; теорию строения органических соединений. Называют основные положения ТХС органических соединений А.М. Бутлерова. Определяют валентность и степень окисления химических элементов. Определяют тип химической связи, объясняют природу и способы образования химической связи, гибридизацию орбиталей, пространственное строение молекул. Объясняют зависимость свойств веществ от их состава и строения. Анализируют шаростержневые модели органических веществ. Изучают понятия: радикал, атомные орбитали, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул углеводородов, углеродный скелет, гомология, структурная изомерия. Изучают классификацию и номенклатуру УВ. Называют УВ по «тривиальной» и международной номенклатуре. Определяют типы химических реакций и их механизмы, характеризуют строение, свойства и получение углеводородов. Объясняют зависимость реакционной способности органических соединений от строения их молекулы.	Индивидуальный и фронтальный опрос Тестирование по теме «Алканы. Алкены» Проверочная работа (составление цепочек)

	<p>Изучают природные источники углеводов: нефть и природный газ. Объясняют химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве.</p> <p>Выполняют химический эксперимент по распознаванию углеводов. Проводят качественный анализ органических соединений (обнаружение углерода, водорода); получение и свойства УВ.</p> <p>Характеризуют основные классы кислородсодержащих органических веществ, их строение, свойства и получение. Определяют принадлежность вещества к классам кислородсодержащих органических веществ.</p> <p>Выполняют химический эксперимент по распознаванию кислородсодержащих органических веществ.</p> <p>Характеризуют основные классы азотсодержащих органических веществ, их строение, свойства и получение.</p> <p>Изучают важнейшие синтетические волокна, пластмассы, каучуки</p> <p>Выполняют химический эксперимент по распознаванию пластмасс и волокон.</p> <p>Составляют план работы, проводят наблюдения с соблюдением правил техники безопасности; фиксируют результаты и оформляют отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводами. Производят рефлексию способов и условий действия.</p> <p>Получают химическую информацию из различных источников.</p> <p>Составляют конспект текста и опорные схемы.</p> <p>Описывают химический эксперимент. Обобщают и делают выводы по результатам проведенного эксперимента.</p> <p>Представляют информацию в виде таблиц и схем.</p> <p>Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.</p> <p>Составляют схемы и таблицы для интеграции полученных знаний.</p> <p>Участвуют в групповой работе.</p>	<p>превращений)</p> <p>Контрольная работа по теме «Углеводы»</p> <p>Письменный отчет о практическом занятии «Идентификация органических соединений»</p> <p>Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие соединения»</p> <p>Проверочная работа по теме «Азотсодержащие соединения»</p> <p>Письменный отчет о практическом занятии «Распознавание пластмасс и волокон»</p>
--	--	--

		<p>Производят рефлексию способов и условий действия. Производят самооценку и систематизацию полученных знаний и умений.</p> <p><u>Спецкурс «Химия в военном деле»</u></p> <p><i>Углеводороды в решении задач защиты и обороны страны: нефтепродукты (горюче-смазочные материалы), пластмассы, резинотехнические изделия, зажигательные смеси.</i></p> <p><i>Этилен в производстве синтеза иприта и дихлорэтана. Тротил.</i></p> <p><i>Ацетилен как сырьё для производства ПВХ, хлоропренового каучука, люизита, взрывчатых веществ. Бензол и его производные в военном деле.</i></p> <p><i>Современные полимерные материалы в военном деле: пластмассы, фторопласты, кевлар и др.</i></p> <p><i>Спирты, фенол, карбоновые кислоты в производстве медицинских препаратов и военной промышленности. Производные ароматических углеводов в дегазации.</i></p> <p><i>Решение познавательных задач с военным содержанием нахождение массы, объема, выхода продукта реакции по теме.</i></p>	<p>Информационные сообщения кадет</p> <p>Решение расчетных и ситуативных задач</p>
Химия и жизнь	3 ч	<p>Изучают роль ферментов в функционировании живых организмов, а также в промышленности, медицине и повседневной жизни человека. Рассматривают классификацию витаминов и их роль в организме человека. Изучают понятие о гормонах как секретах желез внутренней секреции. Знакомятся с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки. Изучают инструкции по составу и применению современных моющих и чистящих средств.</p> <p>Изучают использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасной работы с веществами в быту, на производстве, определения возможности протекания химических превращений в различных условия их оценки их последствий, распознавания и идентификации важнейших веществ, критической оценки достоверности информации, поступающей из различных источник. Осуществляют поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p> <p>Защита презентаций по темам: Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства. Моющие и чистящие средства</p>

		с учебной задачей. Получают химическую информацию из различных источников.	Итоговая контрольная работа
--	--	--	-----------------------------

Химия 11 класс (1ч в неделю, всего 34 ч)

Наименование темы (в соответствии с Примерной программой)	Кол-во часов	Характеристика видов деятельности обучающихся	Форма контроля
Методы познания в химии	1ч	Рассматривают роль эксперимента и теории в химии. Изучают моделирование химических процессов. Получают химическую информацию из различных источников. Производят рефлексию способов и условий действия.	Входной контроль
Теоретические основы химии	18ч	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Раскрывают смысл периодического закона Д. И. Менделеева;</i> - <i>объясняют:</i> физический смысл атомного номера химического элемента, номеров группы, периода; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; причины сходства и различия в строении атомов химических элементов одного периода и одной главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева; - <i>сравнивают</i> металлические и неметаллические свойства элементов; - <i>анализируют</i> табличные данные; - <i>моделируют</i> строение атомов элементов первого – третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда). - <i>классифицируют</i> химические элементы на металлы, неметаллы; элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний; 	Индивидуальный и фронтальный опрос.

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>описывают</i> табличную форму ПСХЭ и положение элемента в таблице. - <i>характеризуют</i> химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов; - <i>структурируют</i> изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников. - <i>применяют</i> определения изученных понятий: атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная молекулярная масса, валентность, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления; - <i>определяют</i> тип химической связи в соединениях, объясняют зависимость свойств от их состава и строения; природу ионной связи. - <i>характеризуют</i> свойства веществ с ионным типом кристаллических решеток. - <i>устанавливают</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки, их общими физическими и химическими свойствами; - <i>определяют</i> значение водородной связи для организации структур биополимеров; - <i>характеризуют</i> основные методы синтеза ВМС; - <i>классифицируют</i> органические и неорганические полимеры; - <i>объясняют</i> их строение, свойства, получение и применение; - <i>определяют</i> особенности строения газов, загрязнителей атмосферы и методы борьбы с ними; - <i>приводят</i> примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ; - <i>проводят</i> опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов. - <i>соблюдают</i> правила техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и веществами; 	<p>Проверочная работа по теме «Строение атома»</p> <p>Проверочная работа по теме «Химическая связь»</p> <p>Контрольная работа по темам «Строение атома. Химическая связь».</p>
--	---	--

	<p><i>-оформляют</i> отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводы.</p> <p><i>Производят</i> рефлексию способов и условий действия.</p> <p><i>Осуществляют</i> поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>классифицируют</i> химические реакции по различным признакам; - <i>различают</i> особенности классификации реакций в органической химии. - <i>характеризуют</i> тепловой эффект реакций и на его основе различают экзо- и эндотермические реакции; - <i>объясняют</i> зависимость скорости реакции от различных факторов; - <i>определяют</i> условия смещения химического равновесия; - <i>объясняют</i> зависимость положения химического равновесия обратимых реакций от различных факторов на основе принципа Ле-Шателье; - <i>называют</i> основные положения ТЭД; - <i>объясняют</i> сущность реакции ионного обмена; - <i>составляют</i> уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей, уравнения реакции ионного обмена в полном и сокращенном ионном виде; - <i>применяют</i> понятие «электролиз», практическое применение электролиза, электролитическое получение алюминия; - <i>составляют</i> уравнения электролиза расплавов и растворов на примере хлорида натрия; - <i>объясняют</i> сущность реакции гидролиза солей, составляют уравнения реакции гидролиза различных солей. <p>На основе универсальности понятия «гидролиз» <i>показывают</i> единство мира органических и неорганических веществ. <i>Имеют</i> представления о практическом значении гидролиза в живой и неживой природе.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>составляют</i> ОВР методом электронного баланса; <p><i>Получают</i> химическую информацию из различных источников.</p> <p><i>Производят</i> рефлексию способов и условий действия.</p>	Вещество»
--	--	-----------

		<p><i>Выполняют</i> подготовительную проверочную работу по материалам темы. <i>Производят</i> самооценку и систематизацию полученных знаний и умений. <i>Создают</i> творческие проекты-презентации. <i>Выполняют</i> контрольную работу по теме.</p>	Контрольная работа по теме «Химические реакции»
Неорганическая химия	13ч	<p>-<i>классифицируют</i> неорганические соединения; - <i>объясняют</i> зависимость свойств металлов и неметаллов от типа химической связи, кристаллической решетки; от положения в ПСХЭ, влияние на окружающую среду; - <i>изучают</i> химические свойства и общие способы получения металлов; -<i>используют</i> электрохимический ряд напряжений металлов; -<i>изучают</i> понятие о коррозии металлов и способах защиты от коррозии; - <i>описывают</i> закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов – простых веществ, их водородных соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периодов; - <i>изучают</i> окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов на примере водорода, кислорода, галогенов и серы; - <i>дают</i> общую характеристику подгруппе благородные газы. - <i>проводят</i> лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; <i>составляют</i> уравнения соответствующих реакций - <i>соблюдают</i> правила техники безопасности при обращении с химической посудой, лабораторным оборудованием и веществами; - <i>оформляют</i> отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводы. <i>Производят</i> рефлекссию способов и условий действия. <i>Осуществляют</i> поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. <i>Получают</i> химическую информацию из различных источников.</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p> <p>Письменный отчет о практической работе №1 «Получение, собирание и распознавание газов»</p> <p>Письменный отчет о практической работе №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».</p> <p>Письменный отчет о практической работе №3 «Идентификация неорганических соединений»</p>

	<p><i>Создают</i> творческие проекты-презентации. <i>Выполняют</i> подготовительную проверочную работу по материалам темы. <i>Производят</i> самооценку и систематизацию полученных знаний и умений. <i>Выполняют</i> проверочную работу по материалам темы.</p> <p style="text-align: center;">Спецкурс «Химия в военном деле»</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>знают и применяют</i> понятия «дисперсные системы», «аэрозоли», «эмульсии», «дымовые завесы», образующиеся при боевом применении отравляющих веществ; - <i>знают</i> роль полимеров в военном производстве; - <i>классифицируют</i> боевые вещества по их физиологическому действию; - <i>понимают</i> значение металлов и неметаллов для оборонной промышленности; - <i>объясняют</i> скорость химических реакций при взрыве и детонации; - <i>понимают</i> вред, наносимый природе боевыми действиями и неправильным хранением стратегической химической продукции. - <i>осознают</i> роль химии в формировании военного потенциала страны и в современном военном деле; - <i>знают</i> правила техники безопасности при обращении с химическими, горючими и взрывоопасными веществами; - <i>решают</i> познавательные задачи и ситуативные задания с военным содержанием. - <i>проводят</i> самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, ресурсов Интернета); - <i>используют</i> компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах; - <i>представляют</i> информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. 	<p>Творческая работа (мини-проект)</p> <p>Итоговая контрольная работа</p>
--	--	---

Химия и жизнь	2 ч	<p>- <i>рассматривают</i> промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты;</p> <p>- <i>изучают</i> химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</p> <p><i>Осуществляют</i> поиск, отбор и систематизацию информации в соответствии с учебной задачей. Получают химическую информацию из различных источников.</p> <p><i>Создают</i> творческие проекты-презентации.</p>	<p>Индивидуальный и фронтальный опрос</p> <p>Защита презентаций</p>
---------------	-----	--	---

Список литературы

1. Бондаренко, Д. К. Особенности обучения химии в средних военных учебных заведениях: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Бондаренко Даниил Климентьевич; [Место защиты: Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена].- Санкт-Петербург, 2013. - 137 с.
2. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2010
3. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учеб. Для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. – 9-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013. – 190с.
4. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 10 кл. к учебнику О. С. Габриеляна «Химия 10 класс». — М.: Дрофа, 2010.
5. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 10 кл. к учебнику О. С. Габриеляна «Химия 10 класс». — М.: Дрофа, 2010.
6. Габриелян О.С. Учебник для общеобразовательных учреждений. «Химия. 11 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2010.
7. Габриелян О.С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 11 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 11 класс. Базовый уровень». - М.: Дрофа, 2010.
8. Габриелян О.С., Яшукова А. В. Химия. 11 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. М.: Дрофа, 2008.
9. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н. «Контрольные и проверочные работы по химии 11 класс». - М.: Дрофа, 2010
10. Габриелян О.С., Остроумов И.Г, Введенская А.Г. «Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. 11 класс. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений». - М.: Дрофа, 2008.
11. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Готовимся к ЕГЭ. - М.: Дрофа, 2011. А.Н. Левкин ЕГЭ 2011: Контрольные тренировочные материалы с ответами и комментариями. - М., СПб.: Просвещение, 2011.
12. Пак М.С., Бондаренко Д.К., Дидактический материал с военно-химическим содержанием: Научно-методические рекомендации / М. С. Пак. – СПб.: Издательство «Осипова», 2013. – 32 с
13. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень).
14. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.№2821-10, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и

организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (зарегистрированы в Минюсте России 03 марта 2011 года)

15. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями.

16. Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, введенный приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004г. №1312 (в редакции от 3 июня 2011 г. № 1994, 1 февраля 2012 года)

17. Химия. Дидактический материал. 10-11 классы./ А.М. Радецкий – М.: Просвещение, 2011. – 144 с.