

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа
с. Бычиха Хабаровского муниципального района Хабаровского края.

Рассмотрено

Протокол Педагогического совета

№ 1 от 28.08 2018

Утверждаю

приказ директора МБОУ СОШ с. Бычиха

№ 102 от 01.09 2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

11 класс (ступень среднего общего образования)

УМК О.С.Габриеляна и др.

(М., "Дрофа")

срок реализации программы: 2018-2019 учебный год

Составитель:

Воложанина О.Д.

учитель биологии и химии.

2018 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:

1. Закон «Об образовании»
2. Примерная программа по предмету
3. Авторская программа авторов УМК
4. Федеральный перечень учебников, утвержденных и рекомендованных к использованию в образовательном процессе ООО
5. Учебный план ОУ

Рабочая программа по химии составлена на основе *авторской программы Габриеляна О.С.* с учетом примерной программы основного общего образования по курсу «Химия» в 11 классе.

Данная программа конкретизирует и расширяет содержание отдельных тем образовательного стандарта в соответствии с образовательной программой школы, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательности их изучения с учетом внутрипредметных и межпредметных связей, логики учебного процесса школы экологической культуры. Программа содержит набор демонстрационных, лабораторных и практических работ, необходимых для формирования у учащихся специфических для учебного предмета химия знаний и умений, а также ключевых компетентностей в сфере самостоятельной познавательной деятельности и бытовой сфере. Реализация программы создает условия для развития экологической культуры учащихся, как основной идеи образовательной программы школы.

Курс *химии* направлен на:

- формирование у учащихся химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически грамотного поведения в быту и трудовой деятельности;
- выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Содержание курса выстроено с учётом психолого-педагогических принципов, возрастных особенностей школьников. Старший школьный возраст характеризуется завершением психофизического развития человека, утверждением базовых ценностей, определяющих личностное и профессиональное самоопределение обучающегося во всей последующей жизни. Формируется устойчивая система ведущих ценностных ориентаций и установок в социально-политической, экономической, эстетической и экологической сферах деятельности в соответствии с принятыми нравственными, эстетическими, трудовыми нормами и правилами. Происходит принятие основных социальных ролей: работника, родителя, гражданина, патриота родного края. Основное внимание должно уделяться развитию логического мышления, активизация которого происходит на основе познания основных законов организации природного и социального мира, тенденций и противоречий развития региона, страны, всего человечества.

В основе содержания курса *химии* лежат идеи:

- материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей химических реакций;
- объясняющая и прогностическая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте веществ и химической эволюции;
- законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства веществ материалов и охраны окружающей среды от химического загрязнения;
- наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Цели изучения химии:

- **освоение знаний** об основных понятиях, законов химии, химической символики, выдающихся открытиях химии, роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира, методах научного познания;
- **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдение за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений, связанных с развитием химической промышленности; находить и анализировать информацию о химическом загрязнении окружающей среды и его последствиях;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений химии, вошедших в общечеловеческую культуру; в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями;
- **воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении проблем; отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- **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.

Задачи

- формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
- формирование у школьников экологического мышления на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
- приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
- воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
- создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Основное содержание курса химии 11 класса составляют современные представления о строении веществ и химическом процессе; обобщение о классах органических и неорганических соединений и их свойствах.

Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал химии, изученный в 8–9, 10 классах, поэтому некоторые темы курса химии рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне.

Реализация принципа развивающего обучения достигается изучением основ теоретического содержания органической химии с последующим переходом к их использованию на конкретном фактическом материале, где теоретические знания играют объясняющую и прогнозирующую роль.

2. Общая характеристика учебного предмета

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому весь теоретический материал курса химии для старшей школы структурирован по пяти блокам:

Методы познания в химии;

Теоретические основы химии;

Неорганическая химия;

Органическая химия;

Химия и жизнь.

Содержание этих учебных блоков в авторских программах структурируется по темам и детализируется с учетом авторских концепций, но направлено на достижение целей химического образования в старшей школе.

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. Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты.

В целом курс позволяет развивать представления о познавательности мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественнонаучной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитывать человека, осознающего себя частью природы. В рабочей программе заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Общая характеристика учебного процесса:

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели. При использовании ИКТ учитываются здоровьесберегающие аспекты урока.

Обоснование выбора системы обучения и различных учебно-методических комплексов для реализации рабочей программы.

В соответствии с Законом РФ « Об образовании» основной задачей МБОУ СОШ с.Бычиха Хабаровского муниципального района Хабаровского края является:

- Осуществление целенаправленного процесса воспитания и обучения граждан РФ в интересах учащихся и их родителей, общества, государства, сопровождающегося достижением обучающимися установленных требований федерального компонента государственного образовательного стандарта.
- Обеспечение единства образовательного пространства, преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) образования.

В целях реализации данной миссии ОУ выбрана для составления рабочей программы авторская программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян – М.: Дрофа, 2010. Данная программа имеет гриф «Соответствует федеральному компоненту государственного стандарта», составлена на основании примерных программ. Для реализации содержания программы имеется учебно-методический комплекс для учащихся и учителя.

3. Место учебного предмета «Химия» в Федеральном базисном учебном плане

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Примерная программа по химии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в учебном (образовательном) плане образовательных учреждений общего образования, с учетом 25 % времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ.

Место предмета в учебном плане МКОУ СОШ с.Бычиха Хабаровского муниципального района Хабаровского края:

Рабочая учебная программа по химии в 11-ом классе рассчитана на 34 учебных часов (1 час в неделю). Предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 1 учебного часа для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты усвоения учебного предмета.

Личностными результатами учащихся средней школы, формируемыми при изучении предмета "Химия" являются понимание:

- основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества, достижения в области химии и культурные традиции (в частности научные традиции), общемировые достижения в области химии, основные принципы и правила отношения к природе, основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ, основные права и обязанности гражданина, связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением;
- социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией.

Метапредметные результаты изучения предмета проявляются в :

в определении цели учебной

деятельности с помощью учителя и самостоятельно, поиски средств ее осуществления;

- при работе по плану , сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и предоставлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;
- определять виды классификации (естественной и искусственной);
- осуществлять прямое дедуктивное доказательство.

Предметные результаты учащихся средней школы состоят в следующем:

- раскрывать смысл давать характеристику веществам по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственную связь между данными характеристиками вещества; раскрывать смысл основных химических понятий;
- классифицировать соединения по строению и свойствам; пользоваться лабораторным оборудованием химической посуды;
- проводить химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращения;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

5. Содержание программы учебного курса.

Тема 1. *Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева.*

Основные сведения о строении атома. 4 часа

Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.

Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева - графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Демонстрации.

Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

Лабораторный опыт.

1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Тема 2. *Строение вещества. 11 часов*

Ионная химическая связь.

Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь.

Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь.

Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь.

Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Полимеры.

Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние вещества.

Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества.

Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях. Жидкие кристаллы и их применение.

Твердое состояние вещества.

Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы.

Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли. Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смесей.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации.

Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зелей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Гиндаля.

Лабораторные опыты.

2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами.

Практическая работа №1. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 3. *Химические реакции. 11 часов.*

Реакции, идущие без изменения состава веществ.

Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава вещества.

Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции.

Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций.

Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

Роль воды в химической реакции.

Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды; взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции.

Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз.

Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Демонстрации.

Преобразование красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул н-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции; взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты.

7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.

Тема 4. *Вещества и их свойства. 7 часов.*

Металлы.

Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Неметаллы.

Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

Кислоты неорганические и органические.

Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

Основания неорганические и органические.

Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Соли.

Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) - малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений.

Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Демонстрации.

Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты.

12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

№	Тема раздела	Кол-во час по автор прогр	Кол-во час по рабоч прогр
1	Периодический закон и строение атома	4	3
2	Строение вещества	11	14
3	Химические реакции	11	9
4	Вещества, их свойства	7	8
	Резерв	2	-
	Итого	35	34

Тематическое планирование

№ п/п	Название тем	Количество часов				
		Всего	Теория	Практические работы	Контрольные работы	Лабораторные работы
	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	3	3	-	-	-
	Строение вещества	14	12	1	1	4
	Химические реакции	8	7	-	1	1
	Вещества и их свойства	9	7	1	1	1
	Итого	34	28	2	3	6

Информация о контрольных и практических работах.

Тема контрольной работы	кон тр	прак тич
<i>Контрольная работа №1</i> по теме: «Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева».	1	
<i>Контрольная работа №2</i> по теме: «Химические реакции».	1	
<i>Контрольная работа №3</i> по теме: «за курс 11 класса».	1	
<i>Практическая работа №1</i> по теме: «Получение, собиранье и распознавание газов ».		1
<i>Практическая работа №2</i> по теме: «Решение экспериментальных задач».		1

6. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.

в результате изучения химии ученик научится:

1. определять важнейшие химические понятия: вещество, углеродный скелет, гибридизация электронов, функциональная группа, изомерия, гомология.
2. понимать основные законы химии: теория химического строения органических соединений, образование химических связей в органических соединениях.

3. характеризовать важнейшие вещества и материалы: бинарные соединения, кислоты, основания, соли, комплексные соединения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, полисахариды, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы, биологически активные вещества, ферменты.

Ученик получит возможность научиться:

1. называть: изученные вещества по "тривиальной" и международной номенклатуре,
2. определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам органических и неорганических соединений.
3. объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения.
4. проводить : самостоятельный поиск информации по химическим разделам предмета с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации в различных формах.
5. использовать знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - 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;
 - критической оценки достоверности информации, поступающей из разных источников.

7. Календарно-тематическое планирование

№ урока п/п	дата		Тема урока\ лабораторные (практические) работы	Содержание	Примечание
	По Плану	По факту			
СТРОЕНИЕ АТОМА И ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА. 3 часа.					
1 (1)			Правила Т.Б. в кабинете химии. Основные сведения о строении атома	Ядро: протоны, нейтроны; электроны; электронная оболочка; энергетический уровень; орбиталь (<i>s, p</i>); электронная конфигурация атома; изотопы	
2 (2)			Периодический закон в свете учения о строении атома	Формы орбиталей, валентные электроны, возбужденное состояние, возможные валентности, СО, донорно-акцепторный механизм	
3 (3)			Значение периодического закона и ПСХЭ для науки	Периодический закон: формулировка, значение	
ТЕМА 2. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВ+ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ. 14 ЧАС					
1 (4)			Ковалентная химическая связь. Механизмы образования ковалентной связи Лабораторная работа № 1 «Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств»	Электроотрицательность, ковалентная полярная связь, ковалентная неполярная связь, полярность связи и полярность молекулы, обменный и донорно-акцепторный механизмы, молекулярная и атомная кристаллические решетки, свойства веществ с этими типами связи и кристаллических решеток	
2 (5)			Ионная химическая связь	Катионы, анионы, ионная связь, ионная кристаллическая решетка, свойства веществ с этим типом связи и кристаллической решетки	
3 (6)			Металлическая химическая связь Лабораторная работа № 2 «Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств»	Металлическая кристаллическая решетка	
4 (7)			Водородная химическая связь	Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь, структура биополимеров	

5 (8)			Полимеры. Пластмассы. Волокна Лабораторная работа № 3 «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них»	Пластмассы: термопласты и реактопласты; волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические)	
6 (9)			Газообразное состояние вещества. Молярный объем газов	Закон Авогадро. Молярный объем газов. Газовые смеси: воздух, природный газ Водород, кислород, аммиак, этилен. Способы их получения. Парниковый эффект	
7 (10)			Практическая работа № 1 «Получение, собиране и распознавание газов»	Правила техники безопасности при выполнении данной работы. Способы получения и собиране газов в лаборатории. Распознавание водорода, углекислого газа, кислорода, аммиака.	
8 (11)			Жидкое состояние вещества. Жидкие кристаллы и их применение Лабораторная работа № 4 «Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости»	Вода, ее биологическая роль. Жесткость воды, ее виды и способы устранения. Минеральные воды	
9 (12)			Твердое состояние вещества	Кристаллические и аморфные вещества. Аморфность – качество полимеров. Применение аморфных веществ.	
10 (13)			Дисперсные системы	Определение и классификация дисперсных систем. Истинные и коллоидные растворы. <i>Значение коллоидных систем в жизни человека</i>	
11 (14)			Состав вещества и смесей	Вещества молекулярного и немоллекулярного строения, закон постоянства состава. Доля (массовая, объемная, выхода продукта реакции от теоретически возможного)	
12 (15)			Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества	Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества	
13 (16)			Обобщение и систематизация знаний по теме	<i>«Строение вещества»</i>	
14 (17)			Контрольная работа № 1 по темам «Строение атома и периодический закон», «Строение вещества»		
ТЕМА 3. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ. 9 ЧАС					
1 (18)			Классификация химических реакций в неорганической химии Лабораторная работа № 5 «Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком»	Типы химических реакций в органической и неорганической химии по различным классификациям	
2 (19)			Классификация химических реакций в органической химии		

3 (20)			Скорость химической реакции	Скорость химической реакции, факторы, влияющие на скорость, катализаторы, катализ, ферменты – биологические катализаторы		
4 (21)			Обратимость химических реакций. Химическое равновесие	Необратимые и обратимые хим. реакции, химическое равновесие, способы смещения химического равновесия, основные научные принципы производства на примере аммиака		
5 (22)			Теория электролитической диссоциации	Растворимость, истинные растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, химические свойства воды (взаимодействие с металлами, оксидами, разложение, образование кристаллогидратов), реакция гидратации		
6 (23)			Кислоты и соли в свете теории электролитической диссоциации	Протолитическая теория, кислота и основание в свете теории		
7 (24)			Гидролиз солей	Гидролиз неорганических и органических соединений, роль гидролиза в обмене веществ		
8 (25)			Обобщение и систематизация темы	Подготовка к контрольной работе		
9 (26)			Контрольная работа № 2 по темам «Химические реакции»			
ТЕМА 4. ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА+ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ. 8 Ч						
1 (27)			Классификация неорганических и органических веществ	Классы неорганических веществ, положение в периодической системе Классы неорганических веществ, положение в периодической системе		
2 (28)			Общая характеристика металлов и их свойства	Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом), водой, растворами кислот и солей; алюмотермия; взаимодействие натрия с этанолом и фенолом; коррозия металлов; электрохимический ряд напряжения металлов		
3 (29)			Общая характеристика неметаллов и их свойства	Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с водородом и металлами), восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями)		

4 (30)			Кислоты неорганические и органические. Классификация и свойства	Классификация кислот, химические свойства: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами; особые свойства азотной и конц. серной кислот	
5 (31)			Основания неорганические и органические Лабораторная работа № 6 «Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями» Амфотерные соединения в органической и неорганической химии	Классификация оснований, химические свойства: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями; разложение нерастворимых оснований Амфотерность, комплексные соединения	
6 (32)			Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений, рядов металлов и неметаллов	Генетическая связь, генетический ряд, генетический ряд металлов, генетический ряд неметаллов, особенности генетических рядов в органической химии	
7 (33)			Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических соединений»	Правила техники безопасности при выполнении данной работы	
8 (34)			Контрольная работа № 3 по теме «Вещества и их свойства»		
9 (34)			Обобщение и систематизация знаний и умений по химии за курс 11 класса		

8. Описание учебно-методического обеспечения образовательной деятельности.

Научно–популярная литература

1. Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас: Введение в бионеорганическую и биоорганическую химию – Ростов н/Д: Феникс, 2004.
2. Книга для чтения по неорганической химии. В 2 ч. – М.: Просвещение, 1993.
3. Книга для чтения по органической химии. – М.: Просвещение, 1993.
4. Курбатов В.Я. Менделеев. – Л.: Детгиз, 1954.
5. Николаев Л.А. Металлы в живых организмах. – М.: Просвещение. 1986.
6. Шустов С.Б., Шустова Л.В. Химические основы экологии. – М.: Просвещение, 1995.

Перечень литературы для учителя

Авторы УМК: Габриелян О.С.

1. Учебник: Химия. 11 класс.
2. Рабочая тетрадь: Рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. «Химия. 11 класс». Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. учреждений /О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2009. – 223, [1] с.: ил.
3. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2010.

1. Дзудцова Д.Д., Бестаева Л.Б. Окислительно-восстановительные реакции. – М.: Дрофа, 2005.
2. Ерыгин Д.П., Шишкин Е.А. Методика решения задач по химии. – М.: Просвещение, 1989.
3. Зайцев О.С. Методика обучения химии. – М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 1999.
4. Зуева М.В., Иванова Б.В. Совершенствование организации учебной деятельности школьников на уроках химии. – М.: Просвещение, 1989.
5. Савич Т.З. Формирование систем понятий о химической реакции. – М.: Просвещение, 1992.
6. Семенькова Н.И. Изучение Периодического закона Д.И. Менделеева в школе. – М.: Просвещение, 1992.
7. Суворов А.В. и др. Увлекательный мир химических превращений. – СПб.: Химия, 1998.

Интернет–ресурсы и цифровые образовательные ресурсы (ЦОРы)

1. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.

2. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки единого государственного экзамена.

3. <http://www.chemnet.ru> – электронная библиотека по химии.

Дополнительная учебная литература для учащихся:

1. О. С.Габриелян, И. Г. Остроумов, А. Г.Введенская. «Общая химия в тестах, задачах и упражнениях. 11 класс. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений», М.: Дрофа, 2008.
2. О. С.Габриелян, И. Г. Остроумов. Химия. Материалы для подготовки к ЕГЭ. », М.: Дрофа, 2008.
3. О. С.Габриелян, И. Г. Остроумов, П. В.Решетов Задачи по химии и способы их решения 10-11 классы. М.: Дрофа, 2006.

Требования к уровню подготовки учащихся :

Знать / понимать :

- **знать роль химии в естествознании**, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **знать и понимать важнейшие химические понятия**: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные *s*-, *p*-, *d*-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;
- **знать и понимать основные законы химии**: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;
- **знать и понимать основные теории химии**: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
- **знать классификацию и номенклатуру** неорганических и органических соединений;
- **знать природные источники** углеводородов и способы их переработки;
- **знать вещества и материалы, широко используемые в практике**: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;
- **знать** основные тенденции развития металлургии и химической промышленности Хабаровского края;
- **знать** способы отбора и источники получения химической информации для решения конкретной проблемы взрослого человека;
- **знать** особенности различных стилей подачи химической информации;
- **знать** основные профессии и образовательные учреждения Хабаровского края, осуществляющие подготовку в области химии и экологии;
- **иметь представление** об эффективных способах проверки достоверности получаемой из различных источников химической информации;
- **иметь представления** о нормативных актах законодательной и исполнительной власти Хабаровского края по дальнейшему укреплению экологической безопасности;
- **иметь представления** о возможностях дальнейшего повышения личного участия в решении экологических проблем родного края.

Уметь:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- **определять**: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер

взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

- **характеризовать:** *s*- , *p*- и *d*-элементы по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);
- **объяснять:** зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
- **выполнять химический эксперимент по:** распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
- **проводить** расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- **осуществлять** самостоятельный поиск информации (химической, экологической, об учебных заведениях и востребованных профессиях) с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;
- **соблюдать** основные законы и постановления природоохранной направленности Хабаровского края, Хабаровского муниципального района;
- **уметь выстраивать** взаимодействие со сверстниками, учителями на основе общепринятых моральных, эстетических трудовых норм, учета индивидуальных особенностей разных людей;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
 - постоянной самостоятельной заботы о сохранении благоприятной природной среды в месте своего проживания;
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
 - сохранения и укрепления собственного здоровья и членов семьи;
 - распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
 - оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

Осуществление текущего контроля знаний по предмету.

Требования к уровню подготовки обучающихся по химии – установленные стандартом результаты освоения выпускниками обязательного минимума федерального компонента государственного стандарта общего образования по химии, необходимые для получения государственного документа о достигнутом уровне общего образования. Требования разработаны в соответствии с обязательным минимумом, преобладающими по ступеням общего образования и учебным предметам. Требования задаются в деятельностной форме и определяют, что в результате изучения химии учащиеся должны знать, уметь, использовать в

практической деятельности и повседневной жизни. Требования служат основой для разработки контрольно-измерительных материалов по химии, которые используются при государственной аттестации выпускников образовательных учреждений, реализующих программы основного общего и среднего (полного) общего образования.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольной работы или тестирования.

Итоговый контроль осуществляется по завершении учебного материала в форме, определяемой Положением образовательного учреждения - контрольной работы.

Организация и контроль за всеми видами письменных работ осуществляется на основе единых требований к устной и письменной речи учащихся.

Основными видами классных и домашних письменных работ учащихся являются обучающие работы, к которым относятся:

- планы и конспекты лекций учителя;
- задачи и упражнения по химии;
- рефераты по химии;
- ответы на вопросы по химии;
- отчеты по выполнению лабораторных опытов и практических работ по химии;
- отчеты по индивидуальным или групповым заданиям по итогам экскурсий по химии;
- домашние творческие работы, которые даются по усмотрению учителя отдельным учащимся;
- составление аналитических и обобщающих таблиц, схем, кластеров и т.д. (без копирования готовых таблиц и схем учебников).

Для выполнения всех видов обучающих работ учащиеся должны иметь следующее количество тетрадей по химии – по 3 тетради:

- тетрадь - рабочая тетрадь, где выполняются письменные работы на уроке, ведется конспект.
- тетрадь – для лабораторных опытов и практических работ, где оформляются отчеты по выполнению практических работ, оценки выставляются каждому ученику. При оценивании отчета по выполнению практической работы особое внимание уделяется качеству и полноте самостоятельных выводов ученика.
- тетрадь – тетрадь на печатной основе с набором заданий для самостоятельного выполнения.

В течение учебного года тетради для практических работ и контроля знаний хранятся в школе.

Для выполнения контрольных работ по химии выделяется специальная тетрадь, где выполняются контрольные работы и тестовые задания.

Целесообразно, чтобы учащиеся 8 класса первые лабораторные опыты описывали под диктовку учителя, а в дальнейшем им можно предоставить самостоятельность.

В связи с тем, что лабораторные опыты учащиеся выполняют фронтально и сущность опытов выясняется на уроке, оценки за их описание выставлять всем учащимся не следует. Оценку ученику можно выставить при его активном участии в обсуждении материала, быстром выполнении опытов, правильном их анализе. Поэтому лабораторные опыты по химии оцениваются выборочно.

Основная задача практических работ по химии, проводимых в конце изучения тем, - закрепление знаний и практических умений учащихся. Практические работы с использованием инструкций ученики выполняют индивидуально. В этом случае каждый ученик будет приобретать необходимые практические умения. Только в некоторых работах, где используются приборы, а также много операций возможно выполнение работы двумя учениками. Отчет по выполнению практической работы оформляется каждым учеником индивидуально.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся.

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «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, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и 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, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на 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 техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.