

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

2015- 2016 г.

Одобрена

Методической комиссией

Протокол № _____

от « _____ » _____ 20 ____ г.

Председатель методической комиссии

_____ / Зубилова Т.В./

Разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта по
профессии СПО

**23.02.03. Техническое обслуживание и
ремонт автомобильного транспорта**

И.О. заместителя директора по учебно- методической работе

/ _____ / Потапова Л.В.

Составила: Борисова Н.Н.- преподаватель химии и биологии высшей категории ГБПОУ КО
«КТС» г.Сухиничи.

Рецензент :

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на реализацию среднего общего образования и является частью основной профессиональной образовательной программы по специальностям СПО **23.02.03.Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.**

Данная рабочая программа разработана в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, примерной программой учебной дисциплины одобренной и рекомендованной Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России 16.04.2008г. и изучается с учётом технического профиля получаемого профессионального образования. Рабочая программа учебной дисциплины содействует сохранению единого образовательного пространства и преемственности основных образовательных программ основного общего и среднего (полного) общего образования, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса и может быть использована при составлении календарно-тематического плана.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Химия, как учебная дисциплина относится к предметной области "Естественнонаучные дисциплины", является базовой дисциплиной общеобразовательного цикла.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование:

общих компетенций, включающих в себя способность:

- анализировать учебный или любой другой материал,
- сравнивать объекты, факты, явления,
- классифицировать материал,
- обобщать, делать резюме,
- выделять главное, существенное,
- разрабатывать план поисковой работы, проект.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Рабочая программа ориентирована 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** позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к собственному здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, на производстве и в сельском хозяйстве, для решения практических задач в повседневной жизни, для предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Учащийся должен знать:

- **роль химии в естествознании**, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **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 газообразных веществ, 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;

- **основные законы химии:** закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;
- **основные теории химии;** строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
- **классификацию и номенклатуру** неорганических и органических соединений;
- **природные источники** углеводородов и способы их переработки;
- **вещества и материалы, широко используемые в практике:** основные металлы и сплавы, графит, кварц, 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;

уметь:

- **называть:** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, 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 разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
- **характеризовать:** элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, 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 химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
- **проводить** расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- **осуществлять** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета

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

- для понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- 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;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов, критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>117</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>78</i>
в том числе:	
Практические занятия	<i>13</i>
Лекции	<i>65</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>39</i>
<i>Итоговая аттестация в форме - дифференцированный зачёт.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Общая и неорганическая химия. (47ч)		
Тема 1.1.	<i>Содержание учебного материала</i>	5	
Основные химические понятия и законы химии	1. Представления о строении вещества. 2. Валентность. Химические формулы. 3. Закон постоянства состава. Относительная и молекулярная масса. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Расчеты по химическим формулам. Молярный объем газов. 4. Закон сохранения массы вещества при химических реакциях.	4	1
	<i>Практическое занятие №1.</i> Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач.	1	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Превращение веществ.	1	3
Тема 1.2.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	
Периодический закон и периодическая система химического элемента Д.И.Менделеева.	1. Периодический закон Д.И.Менделеева, периодическая система. 2. Строение атома. Описание характерных свойств элемента и его соединений исходя из положения его в периодической системе. 3. Распределение электронов по энергетическим уровням и подуровням. Составление электронных формул и графических схем строения электронных слоев атомов. 4. Характеристика элементов по их положению в периодической системе.	4	1
	<i>Практическое занятие №2.</i> Составление электронных формул атомов .	1	3
	<i>Практическое занятие №3.</i> Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач.	1	3
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Научный и гражданский подвиг Д.И.Менделеева.	1	

<p>Тема 1.3</p> <p>Строение вещества. Химическая связь.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1.Условия образования химической связи. Ионная, полярная и неполярная ковалентные связи. Заряд ионов, понятие степени окисления.</p> <p>2.Кристаллические решетки с различным типом химической связи.</p> <p>3.Комплексные соединения.</p> <p>4. Дисперсные системы.</p> <p>5.Теория А.М. Бутлерова.</p> <p>6.Полимеры.</p> <p>7. Обобщение знаний по теме.</p> <p><i>Практическое занятие №4.</i> Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач.</p>	<p>8</p> <p>7</p> <p>1</p>	<p>1</p>
<p>Тема 1.4.</p> <p>Электролитическая диссоциация</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ с полярной ковалентной и ионной связью. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</p> <p>2. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакции ионного обмена до конца. Химические свойства кислот, оснований, солей в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Гидролиз солей.</p> <p>3.Электролиз. Составление схем электролиза. Концентрация растворов. Ряд напряжений. Процессы, протекающие на катоде и аноде.</p> <p>4.Растворы с определенной массовой долей растворенного вещества.</p> <p><i>Практическое занятие №5</i> Составление уравнений ОВР</p> <p><i>Практическая работа №6</i> «Приготовление растворов с заданной массовой долей»</p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Составление уравнений гидролиза солей.</p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Составление схем электролиза.</p>	<p>6</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>

Тема 1.5. Классификация неорганических соединений и их свойства.	Содержание учебного материала	9	
	1. Простые и сложные вещества. 2. Оксиды. 3. Кислоты. 4. Соли. 5. Основания.	5	1
	Практическая работа №7. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач.	2	2
	Практическое занятие №8. «Решение экспериментальных задач»	1	
	Контрольная работа.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Кислоты в быту и хозяйственной деятельности человека. Соли в быту и хозяйственной деятельности человека.	2 2	3 3
Тема 1.6. Химические реакции.	Содержание учебного материала	7	
	1. Классификация химических реакций. 2. ОВР. 3. Скорость химических реакций. 4. Химическое равновесие и условия его смещения.	4	1
	Практическая работа №9. Решение расчётных задач. Семинар по теме.	2 1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссворда на тему «Химические реакции»	2	3
Тема 1.7. Металлы и неметаллы.	Содержание учебного материала.	6	
	1. Строение металлов и неметаллов. 2. Физические и химические свойства металлов и неметаллов. 3. Способы получения.	3	

	<i>Практическая работа №10 «Свойства металлов и неметаллов».</i>	1	
	<i>Практическая работа №11</i> Решение расчётных задач.	1	
	Итоговая контрольная работа.	1	
	<i>Самостоятельная работа.</i>		
	Рефераты на тему «Характеристика металла (любого)»	2	
	Рефераты на тему «Характеристика неметалла(любого)»	2	
Раздел 2.	Органическая химия	30	
Тема 2.1. Введение. Основные положения теории химического строения А.М.Бутлерова.	<i>Содержание учебного материала</i>	5	
	1.Что изучает органическая химия. 2. Теория химического строения А.М.Бутлерова. Ее основные положения. 3.Зависимость свойств органических веществ от химического строения, понятие углеводов. Структурные формулы. Изомерия. 4. Особенность электронного строения атома углерода. Причины многообразия органических соединений. 5.Классификация органических соединений.	5	1
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> <i>Доклад «Классификация органических соединений»</i>	2	3
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники.	<i>Содержание учебного материала</i>	9	
	1.Предельные углеводороды, общая формула состава, гомологическая разность, химическое строение. Ковалентные связи в молекулах, sp "гибридизации. Понятие углеводородного радикала. Изомерия углеродного скелета. Систематическая номенклатура. Химические свойства: горение, галогенирование, термическое разложение, дегидрирование, окисление, изомеризация. Механизм реакции замещения. Практическое значение предельных углеводородов и их галогенозамещенных. Определение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности и массовой доле химических элементов или по продуктам сгорания.	7	1

	<p>2.Метан, свойства, применение.</p> <p>3.Алкены. Общая формула алкенов. Этилен. Его структурная формула. Электронное строение. Виды связи и sp² гибридизация атомов углерода. Гомологический ряд этиленов. Систематическая номенклатура. Получение алкенов.</p> <p>4.Химические свойства алкенов на примере этилена: реакция ионного присоединения (взаимодействие с галогенами, галогеноводородами, водородом, водой). Объяснение правила Марковникова с позиций электронного строения реагирующих веществ. Окисление алкенов перманганатом калия. Горение. Полимеризация.</p> <p>5.Алкины. Ацетилен.</p> <p>6.Бензол. Структурная формула. Тип гибридизации атомов углерода в бензольном кольце (sp² гибридизации). Понятие об электронном строении бензола как сопряженной системы с замкнутой цепью. Природные источники и синтетические способы получения ароматических углеводородов. Взаимосвязь предельных, непредельных и ароматических углеводородов. Физические и химические свойства бензола. Характерные реакции ионного замещения (бромирование, нитрование). Условия их проведения. Особенность протекания реакций присоединения водорода и хлора. Отношение бензола и его гомолога толуола к окислению перманганатом калия. Горение бензола. Строение, свойства стирола. Полимеризация стирола.</p> <p>7.Природные источники углеводородов.</p>		
	Практическое занятие №12. «Решение экспериментальных задач» .	1	2
	Контрольная работа.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Моделирование алканов.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач.	2	3

Тема 2.3.	Содержание учебного материала	8	
Кислородосодержащие органические соединения.	<p>1. Спирты. Строение предельных одноатомных спиртов. Функциональная группа спиртов (гидроксогруппа), ее электронное строение. Гомологический ряд спиртов. Структурная изомерия (изомерия углеродного скелета и положение функциональной группы). Рациональная и систематическая номенклатура. Основные способы получения спиртов: гидратация алкенов, взаимодействие галогенопроизводных углеводов со щелочью; восстановление альдегидов. Физические свойства спиртов. Химические свойства спиртов. Метанол и этанол. Их применение и промышленный синтез. Ядовитость спиртов, губительное действие на организм человека. Генетическая связь между углеводородами и спиртами.</p> <p>2. Многоатомные спирты, их строение. Особенности свойств многоатомных спиртов.</p> <p>3. Определение класса альдегидов. Их функциональная группа. Общая формула, гомологический ряд и структурная изомерия альдегидов. Рациональная и систематическая номенклатура. Получение и свойства альдегидов. Реакции ионного присоединения по карбонильной группе (взаимодействие с водородом, водой, спиртом, аммиачным раствором оксида серебра). Реакции окисления альдегидной группы - взаимодействие с оксидом серебра (I) и гидроксидом меди (II) -качественные реакции на альдегиды. Реакции замещения водорода в углеводородном радикале. Формальдегид. Полимеризация. Понятие о классе кетонов. Их функциональная группа. Сходство и различие в свойствах альдегидов и кетонов. Ацетон. Применение карбонильных соединений. Токсичность действия альдегидов и кетонов на живые организмы.</p> <p>4. Определение класса карбоновых кислот. Их функциональная группа. Электронное строение карбоксильной группы и углеводородного радикала. Общая формула и гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Виды структурной изомерии. Эмпирические названия карбоновых кислот. Систематическая номенклатура. Получение и физические свойства карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Реакции с участием</p>	6	1

	<p>гидроксильной карбоксильной группы (взаимодействие со спиртами) - получение сложных эфиров. Реакции замещения водорода в углеводородном радикале (галогенирование) карбоновых кислот. Важнейшие представители карбоновых кислот: муравьиная, уксусная, пальмитиновая, стеариновая, акриловая, олеиновая. Особенность химических свойств муравьиной кислоты, реакция «серебряного зеркала». Олеиновая кислота как представитель непредельных одноосновных карбоновых кислот.</p> <p>5.Строение сложных эфиров (общая формула). Реакции этерификации. Обратимость реакции этерификации. Кислотный и щелочной гидролиз сложных эфиров. Их применение в народном хозяйстве, роль в природе. Жиры и их свойства. Высшие карбоновые кислоты, входящие в состав природных жиров (пальмитиновая, олеиновая, стеариновая). Физические и химические свойства жиров: гидролиз жиров; их окисление; гидрирование жидких жиров.</p> <p>6.Понятие и классификация углеводов. Моносахариды. Понятие о фотосинтезе. Строение глюкозы как многоатомного альдегидспирта. Виды изомерии моносахаридов. Изображение формулы D- глюкозы. Химические свойства глюкозы, обусловленные наличием альдегидной группы: окисление оксидом серебра (I) или гидроксидом меди (II). Свойства, обусловленные наличием в молекуле спиртовых гидроксильных групп (реакция на многоатомные спирты). Виды брожения глюкозы (спиртовое и молочнокислое). Значение глюкозы и ее производных для человека. Нахождение глюкозы в природе. Понятие о витамине «С» (аскорбиновая кислота). Фруктоза - структурный изомер глюкозы. Строение и свойства фруктозы. Дисахариды (мальтоза и сахароза), их состав, строение, свойства. Реакция с гидроксидом меди (II), гидролиз. Полисахариды. Крахмал. Состав, строение. Химические свойства: реакция с йодом, гидролиз. Превращение крахмала пищи в организме. Гликоген. Целлюлоза. Состав, строение, свойства. Азотнокислые и уксуснокислые эфиры целлюлозы. Их применение.</p>		
	<p>Практическая работа №13. «Свойства уксусной кислоты»</p> <p>Контрольная работа.</p>	1	2
		1	

	Самостоятельная работа обучающихся. Генетическая связь по теме: Непредельные углеводороды.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Составление уравнений: Генетическая связь превращения углеводородов.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Сообщение: "О вреде алкоголя".	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Сообщения: Токсичность действия альдегидов и кетонов на живые организмы.	2	3
	Самостоятельная работа Доклад: Мыла. Мыла как соли высших карбоновых кислот и их производных. Понятие о синтетических моющих средствах.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся . Составление уравнений: Генетическая связь между органическими соединениями.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся. Исследовательская работа: Качественное определение крахмала.	2	3
	Содержание учебного материала	8	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	1. Амины. Классификация. Изомерия и номенклатура аминов. Основные свойства аминов. Взаимодействие их с водой и кислотами. Сравнение основных свойств метиламина и диметиламина. 2. Ароматические амины. Анилин. Его строение. Физические и химические свойства первичных ароматических аминов на примере анилина. Сравнение основных свойств алифатических и ароматических аминов. Значение анилина в органическом синтезе. Производство красителей, взрывчатых веществ, лекарственных препаратов. 3. Понятие об аминокислотах. L-Аминокислоты. Их значение в природе. Название аминокислот. Виды изомерии. Физические и химические свойства аминокислот. Понятие о биполярном ионе; амфотерность аминокислот взаимодействие с кислотами и со щелочами 4 образование	6	1

	пептидов.		
	<p>4.Белки как биополимеры аминокислот. Представление об аминокислотах, входящих в состав природных белков. Полипептидная теория строения белков. Строение пептидной группировки. Условия проведения гидролиза белков. Биологические функции белков. Ферменты. Специфичность их действия. Использование ферментов в различных отраслях народного хозяйства. Применение ферментов для лечения болезней.</p> <p>5.Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений - реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы и каучуки. Синтетические волокна; полиэфирные (лавсан) и полиамидные (капрон).</p> <p>6.Роль химии в создании новых материалов, практическое использование полимеров и возникновение экологической проблемы вторичной переработки полимерных продуктов. Будущее полимерных материалов. Необходимость создания полимеров, располагающихся в естественных условиях и не загрязняющих окружающую среду.</p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Доклад: « Азотсодержащие органические соединения» (по выбору)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся . Составление кроссворда на тему «Органические вещества».</p> <p>Итоговая контрольная работа.</p>	2 1 1	3 3
Всего:		78	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Естественнонаучных дисциплин».

3.1.1. Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

приборы, посуда, принадлежности для проведения демонстраций;

пособия на печатной основе (таблицы, карты, учебники, дидактический материал и т.д.);

экранно-звуковые средства обучения (ЭЗСО): видеофильмы (кинофильмы);

лабораторное оборудование, модели кристаллических решеток

3.1.2. Технические средства обучения:

Телевизор

Мультимедиапроектор

Компьютер

3.2. Учебно-методический комплекс по дисциплине, систематизированный по компонентам

3.2.1. Нормативный компонент:

- ФКГСОО (по дисциплине);
- извлечение из ГОС СПО по специальности;
- примерная программа учебной дисциплины;
- рабочая программа учебной дисциплины;
- календарно-тематический план;
- типовой перечень оборудования кабинета, лаборатории;

3.2.2. Общеметодический компонент.

Методические рекомендации:

- по написанию и защите рефератов;
- лабораторный практикум по неорганической химии.

3.2.3. Методический компонент темы учебной дисциплины:

- конспекты лекций;
- вопросы для закрепления и проверки знаний по теме;
- задания для самостоятельной работы студентов на занятиях
- перечень тем рефератов, докладов, сообщений.

3.2.4. Методический компонент системы контроля знаний и умений студентов:

- перечень контрольных вопросов к экзамену по учебной дисциплине;
- набор типовых задач по химии;
- тесты
- перечень литературы, наглядных пособий.

3.3 Информационно-коммуникационное обеспечение обучения

3.3.1. Основная литература

Габриелян О.С. Химия 10-11 классы.–М.,2013

Цветков Л.А. Органическая химия 10 класс.- М., 2012

Ерохин Ю.М. Химия: учебник. – М., 2007.

Габриелян О.С. Практикум по общей, неорганической и органической химии: учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Дорофеева Н.М. – М., 2007.

Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p align="center">Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять расчетные задачи; • пользоваться лабораторной посудой и оборудованием; • определять характер химической связи; степень окисления; • составить уравнения химической реакции; <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Формулировки основных законов химии; • Формулировку периодического закона; • Виды химической связи; • Теорию электролитической диссоциации; • Положение металлов и неметаллов в периодической системе; • Основные положения теории химического строения органических веществ; • Общую формулу алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, аренов и других органических кислот и соединений; Гомологический ряд и виды изомерии. 	<p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - отчеты лабораторных работ; - практические работы; - контрольная работа; - самостоятельные работы; <p><i>Текущий контроль в форме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования по темам дисциплины; - устный опрос; - доклада по реферату или сообщению; - химические диктанты;