

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»**

**КОЛЛЕДЖ СЕВЕРОДОНЕЦКОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины**

ОУД.12 Химия

специальность: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

РАССМОТРЕНО И СОГЛАСОВАНО методической комиссией Колледжа Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

Протокол № 01 от «05» сентября 2025 г.

09.02.11

24.02.2025 138,
31.03.2025,

81696,
09.02.11

Председатель комиссии

 В.Н. Лескин

Заместитель директора

 Р.П. Филь

Составитель(и):

».

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины	4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины	9
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины	14
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины	16

1.Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины

1.1. Общеобразовательная дисциплина ОУД.12 «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности специальность: **09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением**, реализуемой на базе основного общего образования.

Программа разработана на основании требований ФГОС среднего общего образования с учетом профессиональной направленности получаемой специальности.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели и задачи дисциплины:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОУД.12 «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Освоение курса ОУД.12 «Химия» предполагает решение следующих **задач**:

- сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

- развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,

- сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторные оборудованием;

- развить умения использовать информацию химического характера из различных источников;

- сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов;

- сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (далее – ОК) и профессиональных компетенций (далее – ПК).

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать качественный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;

	<ul style="list-style-type: none"> - находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, - критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениями химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретация информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в совершенствовании языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; <p>Создавать тексты в различных форматах с</p>	<ul style="list-style-type: none"> - уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема

	<p>учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности 	<p>(нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> - готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению; - составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. <p>Овладение универсальными регулятивными</p>	<p>– уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p>

	<p>действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека; 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации
ПК 2.4.	Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.	
ПК 3.1.	Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему	

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	72
1. Основное содержание	64
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
лабораторные занятия	12
Практические занятия	14
2. Профессионально-ориентированное содержание	6
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	2
семинары	2
Промежуточная аттестация (зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОУД 12 «Химия»

Наименование разделов и тем	№ занятия	Вид занятия	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, индивидуальный проект (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые компетенции	
1	2	3	4	5	6	
Основное содержание						
Раздел 1. Основы строения вещества				8		
Тема 1.1. Строение атомов химических элементов и Природа химической связи	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)					
	1	Л	Символический язык химии.	2	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07	
2	ПрЗ	Решение заданий на использование химической символики и названий соединений по номенклатуре	2			
Тема 1.2 Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)					
	3	Л	Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева	2	ПК 2.4, ПК 3.1	
4	ПрЗ	Характеристика элемента по положению в Периодической системе	2			
Раздел 2. 4 ч Растворы				4	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 2.4, ПК 3.1	
Тема 2.1. Понятие о растворах	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)					
	5	Л	Растворы. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Лабораторная работа 1 «Приготовление растворов».	2		
6	Лр	«Приготовление растворов»	2			
Раздел 3. Химические реакции				8	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 2.4, ПК 3.1	
Тема 3.1. Типы химических реакций	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)					
	7	Л	Типы химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.	2		
8	ПрЗ	Выставление коэффициентов в Окислительно-восстановительных реакции методом электронного баланса.	2			
Тема 3.2 Электролитическая диссоциация и ионный обмен	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)					
	9	Л	Теория электролитической диссоциации.	2		
10	Лр	“Типы химических реакций”	2			

Раздел 4. Строение и свойства неорганических веществ				14	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 2.4, ПК 3.1
Тема 4.1. Классификация номенклатура и строение неорганических веществ	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	11	Л	Основные классы сложных веществ	2	
	12	Л	Химические свойства кислот, солей и оснований	2	
	13	Лр	«Химические свойства солей кислот и оснований»	2	
Тема 4.2. Физико-химические свойства неорганических веществ	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	14	Л	Металлы. Способы получения.	2	
	15	Л	Окислительные и восстановительные свойства неметаллов	2	
Тема 4.3. Идентификация неорганических веществ	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	16	Лр	«Идентификация неорганических веществ»	2	
Контрольная работа	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	17	ПрЗ	Свойства неорганических веществ	2	
Всего за семестр				34	
Раздел 5. 26 ч. Строение и свойства органических веществ				26	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 2.4, ПК 3.1
Тема 5.1 Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	18/1	Л	Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова	2	
	19/2	ПрЗ	Изготовление моделей органических соединений	2	
Тема 5.2. Свойства органических соединений				46	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 2.4, ПК 3.1
Тема 5.2. Свойства органических соединений	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				
	20/3	Л	Предельные углеводороды	2	
	21/4	Л	Непредельные углеводороды	2	
	22/5	Л	Лекция 3. Спирты	2	
	23/6	Л	Лекция 4 Карбоновые кислоты		

	24/7	Л	Углеводы и жиры	2	
	25/8	Л	Углеводы и жиры	2	
	26/9	ПрЗ	Решение задач на определение состава вещества	2	
	27/10	Лр	Превращения органических веществ при нагревании.	2	
Тема 5.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности				8	
Тема 5.3. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности человека	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 2.4, ПК 3.1
	28/11	Л	Биоорганические соединения.	2	
	29/12	Л	Роль органической химии	2	
	30/13	Лр	Идентификация органических соединений отдельных классов.	2	
Раздел 6. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций.				4	
Тема 6. 4ч. Скорость химических реакций. Химическое равновесие.	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 2.4, ПК 3.1
	31/14	Л	Лекция 1. Скорость химических реакций.	2	
	32/15	ПрЗ	Решение задач на химическое равновесие	2	
Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека.				6	
Раздел 7. Химия в быту и производственной деятельности человека.	Содержание учебного материала (основное и профессионально - ориентированное)				ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07 ПК 2.4, ПК 3.1
	33/16	Л	Роль химии в жизни человека. Практическое занятие 1. Распознавание пластмасс и волокон.	2	
	34/17	Сем	Волокна и полимеры	2	
	35/18	ПрЗ	Распознавание пластмасс и волокон.	2	
	36/19	ПрЗ	Дифференцированный зачет.	2	
			Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		
				Всего за семестр	38
				Всего:	72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета химии.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий.
- Электрохимический ряд напряжений металлов
- Коллекция сплавов
- Коллекция продуктов переработки угля
- Минеральные удобрения
- Химические реактивы, химическая посуда, нагревательные приборы.
- Аптечка
- Защитные очки, перчатки.
- Огнетушитель

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедийное оборудование.

3.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических / лабораторных занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общеобразовательных дисциплин как «Математика», «Физика», «Экология» должно предшествовать освоению учебной

дисциплины или изучается параллельно.

Теоретические, лабораторные и практические занятия должны проводиться в учебном кабинете химии.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по лабораторным работам и т.д.

промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Габриелян О.С, Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. Практикум: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
4. Габриелян О.С, Лысова Г.Г. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб.пособие для студ.учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
5. Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. —М., 2014.
6. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб.пособие для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.
7. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
8. Ерохин Ю.М, Ковалева И.Б. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.
9. Сладков С. А, Остроумов И.Г., Габриелян О.С, Лукьянова Н.Н. Химия для профессийи специальностей технического профиля. Электронное

приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.

1. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Краткий курс химии. – М., 2000.
2. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека. – М., 2004.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.	Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.) Оценка подготовки к семинару Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения индивидуальных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретация информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.	Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.) Оценка подготовки к семинару Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения индивидуальных заданий
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.	Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.) Оценка подготовки к семинару Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения индивидуальных заданий

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.</p>	<p>Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.) Оценка подготовки к семинару Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения индивидуальных заданий</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять тестирование и отладку программного обеспечения.</p>	<p>Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.</p>	<p>Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.) Оценка подготовки к семинару Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения индивидуальных заданий</p>
<p>ПК 3.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему</p>	<p>Раздел 1. Раздел 2. Раздел 3. Раздел 4.</p>	<p>Опрос по теоретическому материалу Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы (составление опорных конспектов, подготовка сообщений и т.п.) Оценка подготовки к семинару Оценка выполнения практических заданий Оценка выполнения лабораторных работ Оценка выполнения индивидуальных заданий</p>