



Автономная некоммерческая  
профессиональная образовательная организация  
«Региональный экономико-правовой колледж»  
(АНПОО «РЭПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Л.А. Полухина

« 11 »

января

20 24 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.07 Химия

(индекс, наименование дисциплины)

40.02.04 Юриспруденция

(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника

Юрист

(наименование квалификации)

Уровень базового образования обучающихся

Основное общее образование

(основное/среднее общее образование)

Вид подготовки

Базовый

(базовый / углубленный)

Форма обучения

Очная, заочная

(очная, заочная)

Год начала подготовки

2024

Рекомендована к использованию филиалами АНПОО «РЭПК»

Воронеж 2024

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры  
общих дисциплин среднего профессионального образования.

Протокол от 27 ноября 2023 г. № 4.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

В.И. Грачева  
(инициалы, фамилия)

Разработчик

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Н.А. Лунева  
(инициалы, фамилия)

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.07 Химия

(индекс, наименование дисциплины)

---

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины разработана на основе письма Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» от 17 марта 2015 г. № 06-259.

Рабочая программа соответствует требованиям к предметным результатам освоения данной предметной области, установленным Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 года № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» зарегистрирован Минюстом России 12 сентября 2022 года, регистрационный номер 70034).

## 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Химия» относится к обязательным учебным дисциплинам раздела общеобразовательной подготовки программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Изучение дисциплины «ОУД.07 Химия» направлено на достижение цели: формирование у обучающихся представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Задачи дисциплины:

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 лабораторным 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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 (P1);

уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращении; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов (P2);

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 (P3);

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 (P4);

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 (P5);

уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям 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 - 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 (P6);

уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие) (P7);

владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) (P8);

уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям 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 (P9);

уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получения 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 записей уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов (P10);

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 (P11);

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 (P12).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	78
в том числе:	
лекции	39
практические занятия (включая промежуточную аттестацию)	39
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
работа с литературой	-
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой (дифференцированного зачёта) по итогам второго семестра изучения дисциплины	2

### 2.2. Объем дисциплины и виды учебной работы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	8
в том числе:	
лекции	4
практические занятия (включая промежуточную аттестацию)	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
практические занятия	70
Промежуточная аттестация в зачета с оценкой (дифференцированного зачёта)	2

### 2.3. Тематический план и содержание дисциплины для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Знания и умения, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Химия. Общая и неорганическая химия.</b>			
Тема 1. Введение.	Содержание учебного материала	8	P1 – P12
	Лекция. 1.Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Новейшие достижения химической науки в плане развития технологий: химическая технология – биотехнология - нанотехнология. 2.Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества.	4	
	Практические занятия: 1.Очистка загрязнённой воды.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 2. Основные понятия и законы химии.	Содержание учебного материала.	8	
	Лекция. 1.Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Аллотропия и ее причины. Демонстрация Набор моделей атомов и молекул. 2.Измерение вещества. Основные законы химии. Масса атомов и молекул. Атомная единица массы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.	4	P1 – P12

	<p>Постоянная Авогадро. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Закон сохранения массы вещества.</p>		
	<p>Практические занятия: 1.Расчеты по химическим формулам.</p>	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание учебного материала	8	P1 – P12
Тема 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	<p>Лекция: 1.Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева как графическое отображение Периодического закона. Периодический закон и система в свете учения о строении атома. Закономерности изменения строения электронных оболочек атомов и химических свойств образуемых элементами простых и сложных веществ. Значение Периодического закона и 2.Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Различные формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.</p>	4	
	<p>Практические занятия: 1.Решение элементарных генетических задач. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.</p>	4	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
	Содержание учебного материала.	8	P1 – P12
Тема 4. Строение вещества.	<p>Лекция: 1.Природа химической связи. Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. 2.Водородная связь. Взаимосвязь кристаллических решеток веществ с различными типами химической связи. Демонстрация Образцы веществ и материалов с различными типами</p>	4	

	химической связи.		
	Практические занятия: 1. Типы кристаллических решёток.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 5. Вода. Растворы.	Содержание учебного материала:	8	P1 – P12
	Лекция. 1. Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Загрязнители воды и способы очистки. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое. 2. Растворение твердых веществ и газов. Зависимость растворимости твердых веществ и газов от температуры. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора. Демонстрация Физические свойства воды: поверхностное натяжение, смачивание.	4	
	Практические занятия: 1. Оценка качества воды.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
	Содержание учебного материала:	8	P1 – P12
Тема 6. Химические реакции.	Лекция: 1. Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит. Тепловой эффект химической реакции. 2. Химическое равновесие и способы его смещения. Демонстрации Химические реакции с выделением теплоты. Обратимость химических реакций.	4	
	Практические занятия: 1. Влияние различных факторов на скорость химических реакций	4	

	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 7. Неорганические соединения.	Содержание учебного материала:	8	P1 – P12
	<p>Лекция:</p> <p>1.Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, кислоты, основания, соли. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации. Понятие о гидролизе солей. Среда растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора.</p> <p>Металлы и неметаллы. Металлы. Общие физические и химические свойства металлов, обусловленные строением атомов и кристаллов и положением металлов в электрохимическом ряду напряжений. Общие способы получения металлов. Сплавы: черные и цветные. Коррозия металлов и способы защиты от нее.</p> <p>Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов.</p> <p>2.Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека. Защита окружающей среды от загрязнения тяжелыми металлами, азота, серы, углерода.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Взаимодействие металлов с неметаллами (цинка с серой, алюминия с йодом), растворами кислот и щелочей.</p> <p>Горение металлов (цинка, железа, магния) в кислороде.</p> <p>Взаимодействие азотной и концентрированной серной кислот с медью.</p> <p>Восстановительные свойства металлов.</p> <p>Химические свойства соединений металлов.</p>	4	
	<p>Практические занятия:</p> <p>1.Реакции обмена в водных растворах электролитов.</p> <p>Определение pH раствора солей.</p> <p>Вытеснение хлором брома и йода из растворов их солей.</p>	4	

	<p>Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.          Реакции обмена в водных растворах электролитов.          Определение pH раствора солей.          Вытеснение хлором брома и йода из растворов их солей.          Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
<b>Раздел 2. Химия. Органическая химия.</b>			
	Содержание учебного материала:	8	P1 – P12
Тема 8. Органические соединения.	<p>Лекция:          1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Понятие изомерии. Виды изомерии: структурная (углеродного скелета, положения кратной связи или функциональной группы), пространственная. Многообразие органических соединений. Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Строение углеводородов, характерные химические свойства углеводородов. Представители углеводородов: метан, этилен, ацетилен, бензол. Применение углеводородов в органическом синтезе. Реакция полимеризации. Нефть, газ, каменный уголь — природные источники углеводородов.          2. Кислородсодержащие органические вещества. Спирты, карбоновые кислоты и сложные эфиры: их строение и характерные химические свойства. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Жиры как сложные эфиры.          Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.          Азотсодержащие органические соединения. Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков. Химические свойства белков. Генетическая связь между классами органических соединений.          Демонстрации          Получение этилена и его взаимодействие с раствором</p>	4	

	<p>перманганата калия, бромной водой.          Реакция получения уксусно-этилового эфира.          Качественная реакция на глицерин.          Цветные реакции белков.          Пластмассы и волокна. Понятие о пластмассах.          Термопластичные и термореактивные полимеры. Отдельные представители синтетических и искусственных полимеров: фенолоформальдегидные смолы, поливинилхлорид, тефлон, целлулоид.          Понятие о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна. Отдельные представители химических волокон: ацетатное (триацетатный шелк) и вискозное волокна, винилхлоридные (хлорин), полинитрильные (нитрон), полиамидные (капрон, нейлон), полиэфирные (лавсан).          Демонстрация          Различные виды пластмасс и волокон.</p>		
	<p>Практические занятия:          1. Ознакомление с синтетическими и искусственными полимерами.          Определение различных видов химических волокон.          Химические свойства уксусной кислоты: взаимодействие с индикаторами, металлами (Mg), с основаниями (Cu(OH)<sub>2</sub>) и основными оксидами (CuO).          Обратимая и необратимая денатурация белков.</p>	4	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 9. Химия и жизнь.	Содержание учебного материала:	10	P1 – P12
	<p>Лекция:          1. Химия и организм человека. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека.          2. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые</p>	7	

	добавки. Сбалансированное питание. Химия в быту. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.		
	Практические занятия: 1.Определение железа в продуктах питания	3	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой (дифференцированный зачет)	2	
	Всего:	78	

## 2.4. Тематический план и содержание дисциплины для заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Знания и умения, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Химия. Общая и неорганическая химия.</b>			
Тема 1. Введение.	Содержание учебного материала	4	P1 – P12
	Лекция. 1.Химическая картина мира как составная часть естественно-научной картины мира. Роль химии в жизни современного общества. Новейшие достижения химической науки в плане развития технологий: химическая технология – биотехнология - нанотехнология. 2.Применение достижений современной химии в гуманитарной сфере деятельности общества.	2	
	Практические занятия: 1.Очистка загрязнённой воды.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Тема 2. Основные понятия и законы химии.	Содержание учебного материала.	4	
	Лекция. 1.Предмет химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент и формы его существования. Простые и сложные вещества. Аллотропия и ее причины. Демонстрация Набор моделей атомов и молекул. 2.Измерение вещества. Основные законы химии. Масса атомов и молекул. Атомная единица массы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества.	2	P1 – P12

	<p>Постоянная Авогадро. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Закон сохранения массы вещества.</p>		
	<p>Практические занятия: 1.Расчеты по химическим формулам.</p>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание учебного материала	10	P1 – P12
Тема 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	<p>Лекция: 1.Открытие Периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева как графическое отображение Периодического закона. Периодический закон и система в свете учения о строении атома. Закономерности изменения строения электронных оболочек атомов и химических свойств образуемых элементами простых и сложных веществ. Значение Периодического закона и 2.Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Различные формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.</p>	-	
	<p>Практические занятия: 1.Решение элементарных генетических задач. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.</p>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	10	
	Содержание учебного материала.	10	P1 – P12
Тема 4. Строение вещества.	<p>Лекция: 1.Природа химической связи. Ковалентная связь: неполярная и полярная. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. 2.Водородная связь. Взаимосвязь кристаллических решеток веществ с различными типами химической связи. Демонстрация Образцы веществ и материалов с различными типами</p>	-	

	химической связи.		
	Практические занятия: 1. Типы кристаллических решёток.	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	10	
Тема 5. Вода. Растворы.	Содержание учебного материала:	10	P1 – P12
	Лекция. 1. Вода в природе, быту, технике и на производстве. Физические и химические свойства воды. Загрязнители воды и способы очистки. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды. Агрегатные состояния воды и ее переходы из одного агрегатного состояния в другое. 2. Растворение твердых веществ и газов. Зависимость растворимости твердых веществ и газов от температуры. Массовая доля вещества в растворе как способ выражения состава раствора. Демонстрация Физические свойства воды: поверхностное натяжение, смачивание.	-	
	Практические занятия: 1. Оценка качества воды.	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	10	
	Содержание учебного материала:	10	P1 – P12
Тема 6. Химические реакции.	Лекция: 1. Понятие о химической реакции. Типы химических реакций. Скорость реакции и факторы, от которых она зависит. Тепловой эффект химической реакции. 2. Химическое равновесие и способы его смещения. Демонстрации Химические реакции с выделением теплоты. Обратимость химических реакций.	-	
	Практические занятия: 1. Влияние различных факторов на скорость химических реакций	-	

	Самостоятельная работа обучающихся.	10	
Тема 7. Неорганические соединения.	Содержание учебного материала:	10	P1 – P12
	<p>Лекция:</p> <p>1.Классификация неорганических соединений и их свойства. Оксиды, кислоты, основания, соли. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации. Понятие о гидролизе солей. Среда растворов солей: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH раствора.</p> <p>Металлы и неметаллы. Металлы. Общие физические и химические свойства металлов, обусловленные строением атомов и кристаллов и положением металлов в электрохимическом ряду напряжений. Общие способы получения металлов. Сплавы: черные и цветные. Коррозия металлов и способы защиты от нее.</p> <p>Неметаллы. Общая характеристика главных подгрупп неметаллов на примере галогенов. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов.</p> <p>2.Важнейшие соединения металлов и неметаллов в природе и хозяйственной деятельности человека. Защита окружающей среды от загрязнения тяжелыми металлами, азота, серы, углерода.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Взаимодействие металлов с неметаллами (цинка с серой, алюминия с йодом), растворами кислот и щелочей.</p> <p>Горение металлов (цинка, железа, магния) в кислороде.</p> <p>Взаимодействие азотной и концентрированной серной кислот с медью.</p> <p>Восстановительные свойства металлов.</p> <p>Химические свойства соединений металлов.</p>	-	
	<p>Практические занятия:</p> <p>1.Реакции обмена в водных растворах электролитов.</p> <p>Определение pH раствора солей.</p> <p>Вытеснение хлором брома и йода из растворов их солей.</p>	-	

	<p>Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.          Реакции обмена в водных растворах электролитов.          Определение pH раствора солей.          Вытеснение хлором брома и йода из растворов их солей.          Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся.	10	
<b>Раздел 2. Химия. Органическая химия.</b>			
	Содержание учебного материала:	10	P1 – P12
Тема 8. Органические соединения.	<p>Лекция:</p> <p>1. Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений. Понятие изомерии. Виды изомерии: структурная (углеродного скелета, положения кратной связи или функциональной группы), пространственная. Многообразие органических соединений. Углеводороды. Предельные и непредельные углеводороды. Строение углеводородов, характерные химические свойства углеводородов. Представители углеводородов: метан, этилен, ацетилен, бензол. Применение углеводородов в органическом синтезе. Реакция полимеризации. Нефть, газ, каменный уголь — природные источники углеводородов.</p> <p>2. Кислородсодержащие органические вещества. Спирты, карбоновые кислоты и сложные эфиры: их строение и характерные химические свойства. Представители кислородсодержащих органических соединений: метиловый и этиловый спирты, глицерин, уксусная кислота. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Жиры как сложные эфиры.</p> <p>Углеводы: глюкоза, крахмал, целлюлоза.</p> <p>Азотсодержащие органические соединения. Амины, аминокислоты, белки. Строение и биологическая функция белков. Химические свойства белков. Генетическая связь между классами органических соединений.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Получение этилена и его взаимодействие с раствором</p>	-	

	<p>перманганата калия, бромной водой.          Реакция получения уксусно-этилового эфира.          Качественная реакция на глицерин.          Цветные реакции белков.          Пластмассы и волокна. Понятие о пластмассах.          Термопластичные и термореактивные полимеры. Отдельные представители синтетических и искусственных полимеров: фенолоформальдегидные смолы, поливинилхлорид, тефлон, целлулоид.          Понятие о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна. Отдельные представители химических волокон: ацетатное (триацетатный шелк) и вискозное волокна, винилхлоридные (хлорин), полинитрильные (нитрон), полиамидные (капрон, нейлон), полиэфирные (лавсан).          Демонстрация          Различные виды пластмасс и волокон.</p>		
	<p>Практические занятия:          1. Ознакомление с синтетическими и искусственными полимерами.          Определение различных видов химических волокон.          Химические свойства уксусной кислоты: взаимодействие с индикаторами, металлами (Mg), с основаниями (Cu(OH)<sub>2</sub>) и основными оксидами (CuO).          Обратимая и необратимая денатурация белков.</p>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	10	
Тема 9. Химия и жизнь.	Содержание учебного материала:	10	P1 – P12
	<p>Лекция:          1. Химия и организм человека. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества. Основные жизненно необходимые соединения: белки, углеводы, жиры, витамины. Углеводы — главный источник энергии организма. Роль жиров в организме. Холестерин и его роль в здоровье человека.          2. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые</p>	-	

	добавки. Сбалансированное питание. Химия в быту. Вода. Качество воды. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.		
	Практические занятия: 1.Определение железа в продуктах питания	-	
	Самостоятельная работа обучающихся.	10	
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой (дифференцированный зачет)	2	
	Всего:	78	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины «ОУД.07 Химия» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебных кабинетов, в которых имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинетов должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и быть оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинетах должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по естествознанию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы дисциплины «Естествознание» входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, модели объектов, портреты выдающихся ученых и др.);
- информационно-коммуникативные средства;
- экранно-звуковые пособия;
- комплект электроснабжения кабинетов;
- технические средства обучения;
- демонстрационное оборудование (общего назначения и тематические наборы);
- лабораторное оборудование (общего назначения и тематические наборы, в том числе для постановки демонстрационного и ученического эксперимента, реактивы);
- статические, динамические, демонстрационные и раздаточные модели, включая натуральные объекты;
- вспомогательное оборудование.

Оборудование кабинета естествознания: рабочее место преподавателя; мебель ученическая; доска; шкаф для наглядных пособий и оборудования; персональный компьютер; манометр жидкостный (демонстрационный); барометр-анероид БР-52; прибор для демонстрации взаимодействия электрических токов; прибор для демонстрации электромагнитной индукции

(токи ФУКО); лабораторный набор «Исследование изопротекстов в газах»; демонстрационные учебные плакаты; комплект видеодемонстрации «Физика», «Творцы атомного века»; электронный образовательный комплекс «Библиотека наглядных пособий» комплект таблиц по химии раздаточных «Классификация и номенклатура органических соединений»; демонстрационные учебные плакаты; таблицы демонстрационные; комплект пробирок; сборник демонстрационных опытов «Школьный химический эксперимент», коллекция научно-популярных фильмов, биноклярный микроскоп KS –is Duoso TM RS 083; комплект микропрепаратов «Общая биология»; коллекция «Школьный гербарий»; демонстрационные учебные плакаты; комплект видеодемонстрации «Уроки биологии», «Мультимедийное сопровождение уроков», «Генетика», «Земля: развитие жизни», «Экология»; комплект портретов для кабинета биологии.

Технические средства обучения: ноутбук, на котором установлено программное обеспечение MS Office: Word, Excel, Power Point; мультимедийное оборудование (проектор, экран); информационный стенд; комплект наглядных пособий.

## **3.2. Информационное обеспечение обучения**

### **3.2.1. Основные источники**

1. Журин, А. А. Химия. 10-11 класс. Базовый уровень : учебник / А. А. Журин. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-09-099535-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1928204>. – Режим доступа: по подписке.

2. Габриелян, О. С. Химия. 10 класс (базовый уровень) : учебник / О. С. Габриелян. - 10-е изд., стер. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 192 с. - ISBN 978-5-09-101657-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090098>. – Режим доступа: по подписке.

3. Химия. 11 класс (базовый уровень) : учебник / В. В. Еремин, Н. Е. Кузьменко, А. А. Дроздов, В. В. Лунин ; под. ред. В. В. Лунина. - 9-е изд., стер. - Москва : Издательство "Просвещение", 2022. - 226 с. - ISBN 978-5-09-101653-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2090091>. – Режим доступа: по подписке.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Анфиногенова, И. В. Химия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11719-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538526>.

2. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия : учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт,

2023. — 385 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02748-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513730>.

3. Тупикин, Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 2. Органическая химия : учебник для среднего профессионального образования / Е. И. Тупикин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02749-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513731>.

4. Химия : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537876>.

### **3.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. [www.interneturok.ru](http://www.interneturok.ru) («Видеоуроки по предметам школьной программы»).

2. [www.chemistry-chemists.com/index.html](http://www.chemistry-chemists.com/index.html) (электронный журнал «Химики и химия»).

3. [www.hemi.wallst.ru](http://www.hemi.wallst.ru) («Химия. Образовательный сайт для школьников»).

4. [www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).

5. [www.chem.msu.su](http://www.chem.msu.su) (Электронная библиотека по химии).

6. [www.hvsh.ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).

7. [www.hij.ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).

### **3.2.4. Перечень программного обеспечения**

1. Microsoft Word

2. Microsoft Excel

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Формы и методы контроля результатов обучения

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки
<p>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 (P1)</p>	<p>- оценки, полученные за работу на практическом занятии (устный опрос, тестирование, реферат, проверочные работы) - оценка, полученная на промежуточной аттестации</p>
<p>уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращения; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов (P2)</p>	<p>- оценки, полученные за работу на практическом занятии (устный опрос, тестирование, реферат, проверочные работы) - оценка, полученная на промежуточной аттестации</p>
<p>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</p>	<p>- оценки, полученные за работу на практическом занятии (устный опрос, тестирование, реферат, проверочные работы) - оценка, полученная на промежуточной аттестации</p>

характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций (P3)	
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 (P4)	- оценки, полученные за работу на практическом занятии (устный опрос, тестирование, реферат, проверочные работы) - оценка, полученная на промежуточной аттестации
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 (P5)	- оценки, полученные за работу на практическом занятии (устный опрос, тестирование, реферат, проверочные работы) - оценка, полученная на промежуточной аттестации
уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям 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 - 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 (P6)	- оценки, полученные за работу на практическом занятии (устный опрос, тестирование, реферат, проверочные работы) - оценка, полученная на промежуточной аттестации
уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие) (P7)	- оценки, полученные за работу на практическом занятии (устный опрос, тестирование, реферат, проверочные работы) - оценка, полученная на промежуточной аттестации
владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) (P8)	- оценки, полученные за работу на практическом занятии (устный опрос, тестирование, реферат, проверочные работы) - оценка, полученная на промежуточной аттестации
уметь проводить расчеты по химическим формулам и	- оценки, полученные за работу

<p>уравнениям 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 (P9)</p>	<p>на практическом занятии (устный опрос, тестирование, реферат, проверочные работы) - оценка, полученная на промежуточной аттестации</p>
<p>уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получения 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 записей уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов (P10)</p>	<p>- оценки, полученные за работу на практическом занятии (устный опрос, тестирование, реферат, проверочные работы) - оценка, полученная на промежуточной аттестации</p>
<p>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 (P11)</p>	<p>- оценки, полученные за работу на практическом занятии (устный опрос, тестирование, реферат, проверочные работы) - оценка, полученная на промежуточной аттестации</p>
<p>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 (P12)</p>	<p>- оценки, полученные за работу на практическом занятии (устный опрос, тестирование, реферат, проверочные работы) - оценка, полученная на промежуточной аттестации</p>

## 4.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания уровня сформированности знаний и умений

### 4.2.1. Критерии оценивания практической работы

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Соблюдает полностью весь алгоритм выполнения работы. Соблюдает полностью правила техники безопасности. Умеет пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами. Достигает поставленных в работе целей. Даёт правильное обоснование полученных результатов на основе знания теории. Делает правильные выводы.	Соблюдает полностью весь алгоритм выполнения работы. Соблюдает полностью правила техники безопасности. Умеет пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами с небольшими ошибками. Достигает поставленных в работе целей. Даёт обоснование полученных результатов с на основе знания теории небольшими ошибками.. Делает выводы небольшими ошибками.	Соблюдает частично алгоритм выполнения работы. Соблюдает частично правила техники безопасности. Частично умеет пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами Не достигает поставленных в работе целей. Даёт обоснование полученных результатов на основе знания теории с грубыми ошибками. Делает выводы с грубыми ошибками.	Не соблюдает весь алгоритм выполнения работы. Не соблюдает правила техники безопасности. Не умеет пользоваться лабораторным оборудованием и реактивами. Не достигает поставленных в работе целей. Не даёт правильное обоснование полученных результатов на основе знания теории. Не делает выводы.

### 4.2.2. Критерии оценивания теста

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
правильно выполнено 85-100 % тестовых заданий	правильно выполнено 65-84 % тестовых заданий	правильно выполнено 50-65 % тестовых заданий	правильно выполнено менее 50 % тестовых заданий

### 4.2.3. Критерии оценивания реферата

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Реферат является информативным, объективно передаёт исходную информацию, а также корректно оценивает материал, содержащийся в первоисточнике; в полной мере использованы результаты исследований и установленных научных фактов по данной теме; в полной мере	Не раскрыты отдельные вопросы; частично использованы результаты исследований и установленных научных фактов по данной теме; частично использованы дополнительные знания; не владеет отдельными вопросами по данной теме; иногда логичность изложения нарушается;	Тема раскрыта частично; использованы некоторые результаты исследований и установленных научных фактов по данной теме, использованы некоторые дополнительные знания; частично владеет темой; логичность прослеживается слабо; грубые ошибки в цитировании источников	Тема раскрыта не полностью; не использованы результаты исследований и установленных научных фактов по данной теме; не использованы дополнительные знания; не владеет темой; материал изложен нелогично; нет цитат

использованы дополнительные знания; полностью владеет темой; материал изложен логично; источники процитированы правильно	незначительные ошибки в цитировании		
--	-------------------------------------	--	--

#### 4.2.5. Критерии оценивания расчётно-графических работ

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
<p>Применяет теоретический материал для поиска необходимых расчетных методик и формул.</p> <p>Самостоятельно вникает в суть изменения ситуации, находящуюся в основе решения задачи.</p> <p>Представляет задание на основе формул, таблиц в графической форме самостоятельно</p> <p>Умеет выбрать нужные стратегии выполнения графического задания</p>	<p>Находит соответствующие заданию расчетные методики и формулы с наводящими указаниями.</p> <p>Понимает изменение ситуации, находящейся в основе решения задачи с наводящими указаниями.</p> <p>Представляет задание на основе формул, таблиц в графической форме с незначительными затруднениями</p> <p>Выбирает стратегии выполнения графического задания с незначительными ошибками</p>	<p>Находит соответствующие заданию расчетные методики и формулы.</p> <p>Делает определенные ошибки в понимании изменений ситуации, находящейся в основе решения задачи.</p> <p>Представляет задание на основе формул, таблиц в графической форме со значительными затруднениями.</p> <p>Выбирает стратегии выполнения графического задания со значительными ошибками</p>	<p>Не знает необходимые расчетные методики и формулы, не может найти их в готовом теоретическом материале.</p> <p>Неверно понимает изменения в ситуацию, находящуюся в основе решения задачи.</p> <p>Не умеет представлять задание на основе формул, таблиц в графической форме</p> <p>Не может выбрать никакие стратегии выполнения графического задания</p>

#### 4.2.6. Критерии оценивания внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
<p>Учебный материал освоен в полной мере;</p> <p>Полностью сформировано умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;</p> <p>Полностью сформированы общеучебные умения; ответ полностью обоснован и отличается чёткостью</p>	<p>Учебный материал освоен достаточно, имеются небольшие пробелы в знаниях; в достаточной мере сформировано умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;</p> <p>В значительной степени сформированы общеучебные</p>	<p>Учебный материал освоен частично, имеются существенные пробелы в знаниях;</p> <p>Частично сформировано умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;</p> <p>частично сформированы общеучебные умения;</p>	<p>Учебный материал не освоен;</p> <p>Не сформировано умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач; не сформированы общеучебные умения; ответ не обоснован и не имеет чёткого изложения;</p> <p>Материал не оформлен в соответствии с</p>

изложения; материал полностью оформлен в соответствии с требованиями.	умения; ответ в достаточной степени обоснован и отличается чёткостью изложения; Материал оформлен в соответствии с требованиями с небольшими неточностями	ответ частично обоснован и изложен нечётко; материал частично оформлен в соответствии с требованиями	требованиями
---	--	--	--------------

#### 4.2.7. Критерии оценивания решения задач

«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
Применяет теоретический материал для поиска необходимых расчетных методик и формул. Строгая последовательность в определении шагов выполнения задания Получен правильный ответ на предлагаемые задачи, решение полное, обоснованное, предложено несколько вариантов решения	Находит соответствующие заданию расчетные методики и формулы с наводящими указаниями. Несущественное нарушение последовательности в определении шагов выполнения задания. Получен правильный ответ на предлагаемые задачи, решение полное, обоснованное, предложен один вариант решения	Находит соответствующие заданию расчетные методики и формулы. Существенное нарушение последовательности в определении шагов выполнения задания. Получен правильный ответ на предлагаемые задачи, но решение не полное	Не знает необходимые расчетные методики и формулы, не может найти их в готовом теоретическом материале Непоследовательность в определении шагов выполнения задания. Не получен правильный ответ на предлагаемые задачи

#### 4.2.8. Критерии оценивания знаний и умений по итогам освоения дисциплины

Промежуточная аттестация (итоговый контроль) на очной форме обучения проводится в виде зачета с оценкой (дифференцированного зачёта) в ходе летней экзаменационной сессии с выставлением итоговой оценки по дисциплине.

Промежуточная аттестация (итоговый контроль) на заочной форме обучения проводится в виде дифференцированного зачёта в ходе летней экзаменационной сессии с выставлением итоговой оценки по дисциплине.

К дифференцированному зачёту допускаются учащиеся, успешно выполнившие все виды отчетности, предусмотренные по дисциплине учебным планом. В ходе дифференцированного зачёта проверяется степень усвоения материала, умение творчески мыслить и последовательно, чётко и кратко отвечать на поставленные вопросы, делать конкретные выводы и формулировать обоснованные предложения. Оценка охватывает проверку достижения всех заявленных целей изучения дисциплины и проводится для

контроля уровня понимания обучающимися связей между различными ее элементами.

Знания, умения и навыки обучающихся на дифференцированном зачете оцениваются по пятибалльной системе.

Общими критериями, определяющими оценку знаний на дифференцированном зачете, являются:

«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
наличие глубоких, исчерпывающих знаний в объеме пройденного курса в соответствии с поставленными программой курса целями обучения, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы	наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, четкое изложение материала	наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, но изложение ответов с ошибками, исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы