

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:

00D05D015A41D43C257354CF2FDDDD93F88

Владелец: РОСБИОТЕХ

Действителен: с 11.11.2024 по 04.02.2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«НЕОРГАНИЧЕСКАЯ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Уровень образования:		Специалитет
Специальность		06.05.01 Биотехнология и биоинформатика
Специализация		Молекулярная и клеточная инженерия
Форма обучения		Очная
Срок освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС (очная форма)		5 лет
Год начала подготовки		2024 г.
	шифр и наименование дисциплины	Б1.О.16 Неорганическая и аналитическая химия
	семестры реализации дисциплины	1 и 2 семестр
	форма контроля	Зачет, экзамен

1. Область применения.

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью программы дисциплины при реализации основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования (ВО) по специальности:

06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Специализация: Молекулярная и клеточная инженерия

Оценочные фонды разрабатываются для проведения оценки степени соответствия фактических результатов обучения при изучении дисциплины запланированным результатам обучения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, а также сформированности компетенций, установленных программой специалитета.

Таблица 1
Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Знать	Уметь	Владеть (иметь практические опыт)
ОПК-2. Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей);	ОПК-2.1 Владеет специализированными знаниями фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей);	Предмет, цели, задачи, основные базовые законы неорганической и аналитической химии	Пользоваться базовыми законами химии, применяя их на практике; составлять уравнения химических реакций	Навыками постановки химического эксперимента и решения задач с использованием основных законов неорганической и аналитической химии
	ОПК-2.2 Применяет специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)			

2. Цели и задачи фонда оценочных средств.

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта ФГОС ВО по ОПОП.

ФОС предназначен для решения задач контроля достижения целей реализации ОПОП ВО и обеспечения соответствия результатов обучения области, сфере, объектам профессиональной деятельности, области знаний и типам задач профессиональной деятельности.

3. Перечень оценочных средств, используемых для оценивания сформированности компетенций, критерии и шкалы оценивания в рамках изучения дисциплины.

3.1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (с ключом ответов).

1 семестр изучения в соответствии с УП	
форма промежуточной аттестации – зачет	
Код и наименование проверяемой компетенции:	ОПК-2. Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей);

Задания для текущего контроля успеваемости с ключами ответов
Тестовые задания

Но- мер за- да- ния	Содержание вопроса	Правильный ответ
1. Задание закрытого типа на установление соответствия		
1.	Установите соответствие между формулой вещества и продуктом, который образуется на катоде в результате электролиза водного раствора этого вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА А) CaBr_2 Б) K_2SO_4 В) HNO_3 Г) AgNO_3 ПРОДУКТ НА КАТОДЕ 1) водород; 2) калий; 3) серебро; 4) кислород; 5) сера.	А. 1 Б. 1 В. 1 Г. 3
2.	Установите соответствие между формулой вещества и формулами реагентов, с каждым из которых оно может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. ВЕЩЕСТВО А) HCL Б) Ba(OH)_2 В) FeO Г) SO_2	А. 4 Б. 3 В. 1 Г. 2

	РЕАГЕНТЫ 1. H_2SO_4 , CO , Al ; 2. NaOH , CaO , H_2SO_4 ; 3. HNO_3 , K_2SO_4 , Na_2CO_3 ; 4. AgNO_3 , KMnO_4 , Zn ; 5. CO_2 , Cu , KNO_3 .	
2. Задание закрытого типа на установление последовательности		
3.	Расположите химические элементы в порядке увеличения их электроотрицательности. Запишите указанные номера элементов в соответствующем порядке. 1) сера 2) кремний 3) хлор	2, 1, 3
4.	Расположите химические элементы в порядке увеличения неметаллических свойств образуемых ими простых веществ. Запишите указанные номера элементов в соответствующем порядке 1) азот 2) мышьяк 3) фосфор	2, 3, 1
3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача		
5.	В чем суть современной формулировки периодического закона Д.И. Менделеева?	Свойства химических элементов, а также формы и свойства образуемых ими простых веществ и соединений, находятся в периодической зависимости от величины зарядов ядер их атомов
6.	Чем характеризуется изолированная система?	Изолированная система характеризуется отсутствием обмена энергией и веществом с окружающей средой;
4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное		
7.	Как называется способность вещества образовывать с другими веществами однородные системы — растворы, в которых вещество находится в виде отдельных атомов, ионов, молекул или частиц?	Растворимость
8.	Как называются вещества, состоящие из атомов двух элементов, один из которых — кислород в степени окисления (–2)	Оксиды
9.	Как называется заряженная частица, представляющая собой атом или группу химически связанных атомов с избытком (анионы) или недостатком (катионы) электронов	Ион
5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора		
10.	Химическую связь между ионами называют: а) анионкатионной б) ионизированной в) ионной г) водородной	в) ионной
11.	Чему равно массовое число атома? а) числу протонов в атоме	в) числу нуклонов в атоме

	б) числу нейтронов в атоме в) числу нуклонов в атоме г) числу электронов в атоме	
12.	Дистилляция – метод разделения смесей, в основе которых лежит: а) различная температура кипения компонентов б) различная плотность компонентов в) различная растворимость веществ г) различное агрегатное состояние веществ	а) различная температура кипения компонентов
13.	Отстаивание применяют при разделении смеси, если компоненты обладают: а) различной плотностью б) различной растворимостью в) различной окраской г) различным агрегатным состоянием	б) различной растворимостью

Задания для промежуточной аттестации с ключами ответов
Тестовые задания

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ
1. Задание закрытого типа на установление соответствия		
14.	Установите соответствие между исходными веществами и продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА А) $\text{KOH} + \text{SO}_2 \rightarrow$ Б) $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ В) $\text{KOH} + \text{S} \rightarrow$ ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ 1) $\rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 2) $\rightarrow \text{K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 3) $\rightarrow \text{K}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$ 4) $\rightarrow \text{K}_2\text{S} + \text{K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	А. 2 Б. 1 В. 4
15.	Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА А) $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow$ Б) $\text{SO}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$ В) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Na}_2\text{O} \rightarrow$ ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ 1) $\rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ 2) $\rightarrow \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 3) $\rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$	А. 2 Б. 4 В. 3

	4) $\rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	
16.	Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА А) $\text{Al} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ Б) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{NaOH} \rightarrow$ В) $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{HCl} \rightarrow$ ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ 1) $\rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$ 2) $\rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 3) $\rightarrow \text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4] + \text{H}_2$ 4) $\rightarrow \text{NaAlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	А. 3 Б. 4 В. 2
2. Задание закрытого типа на установление последовательности		
17.	Расположите водные растворы следующих веществ в порядке увеличения pH (от наиболее кислого к наиболее щелочному): 1. Хлорид аммония (NH_4Cl) 2. Гидроксид натрия (NaOH) 3. Ацетат натрия (CH_3COONa) 4. Хлороводородная кислота (HCl)	4, 1, 3, 2
18.	Расположите процессы в порядке протекания последовательных стадий в промышленном производстве азотной кислоты из аммиака: 1. Абсорбция оксида азота(IV) водой 2. Окисление аммиака на платино-родиевом катализаторе 3. Окисление оксида азота(II) до оксида азота(IV) 4. Охлаждение и конденсация газовой смеси	2, 4, 3, 1
3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача		
19.	В чем разница между концентрированными и разбавленными растворами?	Концентрированные растворы — это растворы с относительно высоким содержанием растворённого вещества. В них относительное содержание растворённого вещества и растворителя сравнимы (различаются не более чем в 10 раз). Разбавленные растворы — это растворы с относительно низким содержанием растворённого вещества. В них содержание растворённого вещества намного меньше, чем растворителя.
20.	О чем гласит правило Ван Гоффа?	Правило Ван Гоффа гласит, что изменение температуры на каждые десять

		градусов изменяет скорость гомогенных реакций в 2 – 4 раза.
4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное		
21.	Как называются сложные вещества, при диссоциации которых в воде образуются гидроксид-ионы и никаких других анионов	Основания
22.	Как называются продукты замещения атомов водорода в молекуле кислоты на атомы металла или замещения гидроксид-иона в молекуле основания кислотными остатками	Соли
23.	Как называют атомы, ядра которых имеют одинаковое число протонов, но разное число нейтронов	Изотопы
5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора		
24.	Коллоидный раствор отличается от истинного раствора: а) концентрацией б) плотностью в) размерами частиц растворенного вещества г) способами приготовления	в) размерами частиц растворенного вещества
25.	В лаборатории растворитель может быть отделен от растворенного вещества: а) электролизом б) декантацией в) фильтрованием г) перегонкой	г) перегонкой
26.	Какова среда водного раствора хлорида натрия? а) нейтральная б) соленая в) кислая г) щелочная	а) нейтральная
27.	Мельчащей химически неделимой частицей вещества является: а) молекула б) ион в) атом г) химический элемент	в) атом

2 семестр изучения в соответствии с УП	
форма промежуточной аттестации – экзамен	
Код и наименование проверяемой компетенции:	ОПК-2. Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей);

Задания для текущего контроля успеваемости с ключами ответов
Тестовые задания

Но- мер за- да- ния	Содержание вопроса	Правильный ответ
1. Задание закрытого типа на установление соответствия		
1.	Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктом(-ами) их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА А) Na_2O и H_2O Б) Na и H_2O В) LiOH и SO_3 ПРОДУКТ(Ы) ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ 1) NaOH 2) Li_2SO_4 и H_2O 3) NaOH и H_2 4) Li_2SO_4 и H_2	А. 1 Б. 3 В. 2
2.	Установите соответствие между веществом(-ами) и продуктами химической реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. ВЕЩЕСТВО(-А) А) Fe и H_2SO_4 (разб.) Б) $\text{Fe}(\text{OH})_3 \rightarrow$ В) Fe_3O_4 и H_2 ПРОДУКТ(Ы) РЕАКЦИИ 1) FeSO_4 и H_2 2) FeO и H_2O 3) Fe_2O_3 и H_2O 4) FeO и H_2O 5) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ и H_2	А. 1 Б. 3 В. 2
3.	Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктом(-ами) их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА А) NaOH и $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ Б) NaOH (р-р) и SO_2 В) NaOH и H_2SO_4 ПРОДУКТ(Ы) ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ 1) Na_2SO_4, NH_3 и H_2O 2) Na_2SO_4 и H_2O	А. 1 Б. 5 В. 2

	3) Na_2SO_4 и H_2 4) Na_2SO_4 , N_2 и H_2O 5) Na_2SO_3 и H_2O	
2. Задание закрытого типа на установление последовательности		
4.	Расположите комплексные соединения в порядке увеличения константы нестойкости (K_n) их комплексного иона (от наиболее прочного к наиболее непрочному): 1. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$ 2. $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$ 3. $[\text{Cd}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ 4. $[\text{Ag}(\text{CN})_2]^-$	2, 4, 1, 3
3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача		
5.	Объясните зависимость растворимости газов и температуры?	С ростом температура растворимость газов в воде уменьшается
4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное		
6.	Как называется расстояние между электронами химически связанных атомов?	Длина связи
7.	Как называется центральная часть атома, в которой сосредоточена основная его масса?	Ядро атома
8.	Как называется физическая величина, определяемая отношением наименьшей энергии, необходимой для однократной ионизации атома (или молекулы), находящегося в основном состоянии, к заряду электрона?	Потенциал ионизации
5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора		
9.	Выберите правильную последовательность реагентов для осуществления превращений: $\text{S} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4$ А) O_2 , H_2O , BaO Б) O_2 , O_2 (кат.), H_2O , BaCl_2 В) H_2 , O_2 , HCl , $\text{Ba}(\text{OH})_2$ Г) Mg , O_2 , H_2O , Ba	Б) O_2 , O_2 (кат.), H_2O , BaCl_2
10.	Для осуществления цепочки превращений $\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2 \rightarrow \text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_3$ необходима следующая последовательность реагентов: А) HCl (р-р), Zn , Cl_2 Б) Cl_2 , Mg , HCl (р-р) В) HCl (р-р), Cu , HCl (р-р) Г) NaOH , H_2 , Cl_2	А) HCl (р-р), Zn , Cl_2
11.	Какая последовательность веществ соответствует схеме превращений: $\text{Na} \rightarrow \text{NaH} \rightarrow \text{NaOH} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3$? А) H_2 , H_2O , AlCl_3 Б) O_2 , HCl , Al В) H_2O , O_2 , Al Г) Cl_2 , H_2O , $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$	А) H_2 , H_2O , AlCl_3
12.	Чтобы провести превращения по схеме $\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4$, нужно использовать reagents в следующем порядке: А) O_2 , H_2O , Na_2O	А) O_2 , H_2O , Na_2O

	Б) O_2 , H_2 , $NaCl$ В) H_2 , H_2O , $NaOH$ Г) O_2 , H_2O , Na	
--	---	--

Задания для промежуточной аттестации с ключами ответов
Тестовые задания

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ
1. Задание закрытого типа на установление соответствия		
13.	Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктом(-ами) их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА А) K и H_2O Б) KOH и HI В) K_2O и HI ПРОДУКТ(Ы) ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ 1) K_2O и H_2 2) KI и H_2 3) KOH 4) KOH и H_2 5) KI и H_2O	А. 4 Б. 5 В. 5
14.	Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктом(-ами) их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА А) NH_3 и HBr Б) CaO и H_2O В) Ca и H_2O ПРОДУКТ(Ы) ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ 1) NBr и H_2 2) CaO и H_2 3) $Ca(OH)_2$ 4) NH_4Br 5) $Ca(OH)_2$ и H_2	А. 4 Б. 3 В. 5
15.	Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА А) HNO_3 и $NaOH$ Б) N_2O_5 и $NaOH$ В) $FeSO_4$ и $NaOH$	А. 2 Б. 5 В. 1

	ПРОДУКТ(Ы) ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ 1) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ и Na_2SO_4 2) NaNO_2 и H_2O 3) NaNO_3 и H_2 4) Na_2SO_4 и $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 5) NaNO_3 и H_2O	
2. Задание закрытого типа на установление последовательности		
16.	Расположите реакции в правильной последовательности, чтобы получилась логическая цепочка превращений меди (Cu): 1. $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ 2. $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ (при нагревании) 3. $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.}) \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ 4. $\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ (при нагревании)	3, 1, 2, 4
3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача		
17.	Чем характеризуется стационарное состояние системы?	Стационарное состояние системы характеризуется постоянством свойств во времени, которое поддерживается за счёт непрерывного обмена веществом, энергией и информацией между системой и окружающей средой.
18.	О чем гласит закон действующих масс?	Закон действующих масс гласит, что скорость химической реакции прямо пропорциональна произведению молярных концентраций реагирующих веществ, возведённых в степени их стехиометрических коэффициентов
4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное		
19.	Как называется реакция обменного взаимодействия ионов соли с ионами воды, приводящая к образованию слабого электролита?	Гидролиз солей
20.	Как называется химическая связь, образованная формированием общих электронных пар между двумя атомами?	Ковалентная связь
21.	Как называется химическая связь между положительно и отрицательно заряженными ионами (катионами и анионами)?	Ионная связь
5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора		
22.	Расположите соединения в порядке увеличения степени окисления железа: Fe_2O_3 , Fe, FeO, FeCl_3 . 1. Fe, FeO, FeCl_3 , Fe_2O_3 2. Fe_2O_3 , FeCl_3 , FeO, Fe 3. Fe, FeO, Fe_2O_3 , FeCl_3 4. Fe, FeCl_3 , FeO, Fe_2O_3	3) Fe, FeO, Fe_2O_3 , FeCl_3

23.	Расположите следующие ионы щелочных металлов в порядке уменьшения их радиуса в водном растворе (учитывая гидратацию): K ⁺ , Li ⁺ , Cs ⁺ , Na ⁺ . 1. Li ⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , Cs ⁺ 2. Cs ⁺ , K ⁺ , Na ⁺ , Li ⁺ 3. K ⁺ , Na ⁺ , Li ⁺ , Cs ⁺ 4. Cs ⁺ , Li ⁺ , Na ⁺ , K ⁺	1) Li ⁺ , Na ⁺ , K ⁺ , Cs
24.	Расположите оксиды азота в порядке увеличения степени окисления азота: N ₂ O, NO ₂ , NO, N ₂ O ₅ . 1. N ₂ O, NO, NO ₂ , N ₂ O ₅ 2. N ₂ O ₅ , NO ₂ , NO, N ₂ O 3. N ₂ O, NO ₂ , NO, N ₂ O ₅ 4. NO, N ₂ O, NO ₂ , N ₂ O ₅	1) N ₂ O, NO, NO ₂ , N ₂ O ₅
25.	Расположите типы химических связей в порядке увеличения их полярности: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. 1) Ковалентная полярная, ковалентная неполярная, ионная 2) Ионная, ковалентная полярная, ковалентная неполярная 3) Ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная 4) Ковалентная неполярная, ионная, ковалентная полярная	3) Ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная

3.2. Критерии и шкалы оценивания.

Текущий контроль по дисциплине

Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с локальным актом университета (положением), регламентирующим проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и организации учебного процесса.

Промежуточная аттестация по дисциплине

Форма промежуточной аттестации – 1 семестр - Зачет.

На промежуточной аттестации обучающийся оценивается зачтено; не зачтено.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Форма промежуточной аттестации – 2 семестр - Экзамен.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, системно показана совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется при помощи научного категориально-понятийного аппарата, изложен последовательно, логично, доказательно, демонстрирует авторскую позицию студента.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен последовательно, логично и доказательно, однако допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен научным языком. Могут быть допущены две-три ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связи между понятиями, концептуальные пересечения, структурные закономерности между различными объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при получении обучающимся оценки «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» по каждому из контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Критерии оценки образовательных результатов обучающихся на зачете и экзамене по дисциплине

Качество освоения ОПОП - рейтинговые баллы	Оценка зачета, зачета с оценкой (нормативная) 5-балльной шкале	Уровень достижений компетенций	Критерии оценки образовательных результатов
85-100	Зачтено, 5, отлично	Высокий (продвинутый)	ЗАЧТЕНО, ОТЛИЧНО заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 85-100. При этом, на занятиях, обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагал учебно-программный материал, умел тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, предусмотренные программой. Причем обучающийся не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, правильно обосновывал принятое решение, демонстрировал высокий уровень усвоения основной литературы и хорошо знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «отлично» выставляют обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значение для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учетом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).

70-84	Зачтено, 4, хорошо	Хороший (базовый)	ЗАЧТЕНО, ХОРОШО заслуживает обучающийся, обнаруживший осознанное (твердое) знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 70-84. На занятиях обучающийся грамотно и по существу излагал учебно-программный материал, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приёмами их выполнения, уверенно демонстрировал хороший уровень усвоения основной литературы и достаточное знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «хорошо» выставляют обучающемуся, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
60-69	Зачтено, 3, удовлетворительно	Достаточный (минимальный)	ЗАЧТЕНО, УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО заслуживает обучающийся, обнаруживший минимальные (достаточные) знания учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 60-69. На занятиях обучающийся демонстрирует знания только основного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной работы, слабое усвоение деталей, допускает неточности, в том числе в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий и работ, знакомый с основной литературой, слабо (недостаточно) знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценку «удовлетворительно» выставляют обучающемуся, допускавшему погрешности в ответах на занятиях и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
Менее 60	Не зачтено, 2, неудовлетворительно	Недостаточный (ниже минимального)	НЕ ЗАЧТЕНО, НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО выставляется обучающемуся, который не знает большей части учебно-программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и самостоятельной работе. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся продемонстрировавшего отсутствие целостного представления по дисциплине, предмете, его взаимосвязях и иных компонентов. При этом, обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).

Промежуточная аттестация может проводиться в форме компьютерного тестирования. Обучающемуся отводится для подготовки ответа на один вопрос открытого и закрытого типа не менее 5 минут.

Итоговая оценка при проведении зачета выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«зачтено»	60-100
«незачтено»	0-59

Промежуточная аттестация может проводиться в форме компьютерного тестирования. Обучающемуся отводится для подготовки ответа на один вопрос открытого и закрытого типа не менее 5 минут.

Итоговая оценка при проведении экзамена выставляется с использованием следующей шкалы.

Оценка	Правильно решенные тестовые задания (%)
«отлично»	90-100
«хорошо»	70-89
«удовлетворительно»	60-69
«неудовлетворительно»	0-59