



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Кафедра гидробиологии и зоологии беспозвоночных

УТВЕРЖДАЮ

Декан биолого-почвенного факультета
А. Н. Матвеев

«21» марта 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине:

Б1.О.1 «Основы научно-исследовательской деятельности»

Специальность: 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Специализация: Биоинженерия и биоинформатика

Квалификация выпускника: биоинженер и биоинформатик

Форма обучения: очная

Согласовано с УМК

биолого-почвенного факультета

Протокол № 5 от «21» марта 2025 г.

Председатель Матвеев А. Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 7

От «10» марта 2025 г.

Зав. кафедрой Мишарина Е. А. Мишарина

Иркутск 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Разработан для учебной дисциплины Б1.О.1 «Основы научно-исследовательской деятельности» 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика», Специализация: «Биоинженерия и биоинформатика». Фонд оценочных материалов (ФОМ) включает оценочные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации в форме зачёта.

Оценочные материалы соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика», в соответствии с содержанием рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.1 «Основы научно-исследовательской деятельности» с учетом ОПОП.

Нормативные документы, регламентирующие разработку ФОМ:

- статья 2, часть 9 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», ФЗ-273, от 29.12.2012 г.;

- ФГОС ВО по специальности 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика», утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 12 августа 2020 г. № 973.

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (2 курс, 3 семестр)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Компетенции	Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<i>ИДК_{УК-1.1}</i> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. <i>ИДК_{УК-1.2}</i> Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Знать: источники поиска информации. Уметь: проводить критический анализ; Владеть: навыками системного анализа.	Текущий контроль: - тестирование, - коллоквиум, - контроль самостоятельной работы (доклад) Промежуточная аттестация: зачёт

2. Оценочные материалы для проведения текущего контроля (демонстрационный вариант заданий)

2.1 Тестирование

Индекс и содержание формируемой компетенции	Индикаторы компетенций	Тип задания для промежуточной аттестации													
		Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание комбинированного типа с выбором одного или нескольких верных ответов из четырех предложенных и аргументацией выбора	Задание открытого типа с развернутым ответом										
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИДК _{УК-1.1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Задание 1 Установите соответствие между основными категориями научного знания и их объектами изучения. <i>К каждой позиции, данной в левом столбце(цифре), подберите соответствующую позицию из правого столбца(букву):</i>		Задание 8 <i>Расположите в правильном порядке основные этапы решения научной проблемы:</i> А) Анализ данных и обобщение Б) Формулирование гипотезы В) Проверка результатов и внедрение Г) Проведение экспериментов Д) Выявление проблемы Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Правильный ответ <table><tr><td>Д</td><td>Б</td><td>Г</td><td>А</td><td>В</td></tr></table>						Д	Б	Г	А	В	Задание 12 <i>Внимательно прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:</i> Какое условие обязательно для получения статуса "научной организации"? А) Наличие коммерческой прибыли Б) Ведение научной и/или научно-технической деятельности в качестве основной В) Иностранное финансирование Г) Численность сотрудников не менее 100 человек Ответ _____ Обоснование _____ Правильный ответ: Б Обоснование: Обязательное условие для признания юридического лица научной организацией – это осуществление научной и (или) научно-технической деятельности в качестве основной. Это означает, что основная деятельность организации должна быть направлена на научные
		Д	Б	Г	А	В									
		<table><tr><td>1</td><td>Философские науки</td><td>А</td><td>Природные явления, материальный мир и его законы.</td></tr></table>	1	Философские науки	А	Природные явления, материальный мир и его законы.									
		1	Философские науки	А	Природные явления, материальный мир и его законы.										
<table><tr><td>2</td><td>Естественные науки</td><td>Б</td><td>Фундаментальные вопросы бытия, познания, ценностей, человеческого существования, а также методы научного познания.</td></tr></table>	2	Естественные науки	Б	Фундаментальные вопросы бытия, познания, ценностей, человеческого существования, а также методы научного познания.											
2	Естественные науки	Б	Фундаментальные вопросы бытия, познания, ценностей, человеческого существования, а также методы научного познания.												
<table><tr><td>3</td><td>Общественные науки</td><td>В</td><td>Явления, важные для создания и развития техники и технологий, имеют преимущественно прикладной характер.</td></tr></table>	3	Общественные науки	В	Явления, важные для создания и развития техники и технологий, имеют преимущественно прикладной характер.											
3	Общественные науки	В	Явления, важные для создания и развития техники и технологий, имеют преимущественно прикладной характер.												
<table><tr><td>4</td><td>Технические науки</td><td>Г</td><td>Общество в целом, его</td></tr></table>	4	Технические науки	Г	Общество в целом, его											
4	Технические науки	Г	Общество в целом, его												
				Задание 20 <i>Прочитайте текст вопроса и запишите развернутый, обоснованный ответ:</i> В чём отличие фундаментальных наук от прикладных наук? Элементы правильного ответа: Основное различие заключается в цели исследования: познание мира против решения практических проблем. <u>Фундаментальные науки направлены на получение новых знаний об основных закономерностях</u> строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды. <u>Прикладные науки направлены на применение знаний для</u> достижения практических целей и решения конкретных задач.											

				структуру, динамику, историю, а также отдельные подсистемы (экономику, политику, право, духовную жизнь).	Г) Планирование условий и подготовка оборудования Д) Формулировка цели и гипотезы	исследования и разработки, а не на другую деятельность, например, образование или производство, даже если эти виды деятельности также присутствуют.	Задание 21 <i>Прочитайте текст вопроса и запишите развернутый ответ:</i> Как расшифровываются аббревиатуры ВАК и РАН.																
				Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:	Ответ: <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Задание 13 <i>Внимательно прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:</i> Какие организации признаются научными согласно 127-ФЗ? А) Только государственные университеты Б) Юридические лица, ведущие научную и научно-техническую деятельность В) Иностранные исследовательские центры Г) Только институты РАН	Элементы правильного ответа: ВАК – Высшая аттестационная комиссия. РАН – Российская академия наук.											
				<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3	4					<table><tr><td>Д</td><td>Г</td><td>В</td><td>Б</td><td>А</td></tr></table>	Д	Г	В	Б	А	Ответ _____ Обоснование _____				
1	2	3	4																				
Д	Г	В	Б	А																			
				Правильный ответ <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>А</td><td>Г</td><td>В</td></tr></table>	1	2	3	4	Б	А	Г	В	Правильный ответ Д Г В Б А	Правильный ответ: Б Обоснование: Согласно Федеральному закону № 127-ФЗ, научными организациями признаются юридические лица, общественные объединения научных работников, а также государственные академии наук, осуществляющие научную и (или) научно-техническую деятельность как основную.									
1	2	3	4																				
Б	А	Г	В																				
				Задание 2 Установите соответствие между основными категориями научного знания и соответствующими им науками. <i>К каждой позиции, данной в левом столбце (цифре), подберите соответствующую позицию из правого столбца(букву):</i>																			
				<table><tr><td>1</td><td>Философские науки</td><td>А</td><td>Физика, химия, биология, астрономия, география, геология.</td></tr><tr><td>2</td><td>Естественные науки</td><td>Б</td><td>Этика, эстетика, логика, философия науки.</td></tr><tr><td>3</td><td>Общественные науки</td><td>В</td><td>Информатика, электротехника, строительство, машиностроение, химические технологии.</td></tr><tr><td>4</td><td>Технические науки</td><td>Г</td><td>Социология,</td></tr></table>	1	Философские науки	А	Физика, химия, биология, астрономия, география, геология.	2	Естественные науки	Б	Этика, эстетика, логика, философия науки.	3	Общественные науки	В	Информатика, электротехника, строительство, машиностроение, химические технологии.	4	Технические науки	Г	Социология,			
1	Философские науки	А	Физика, химия, биология, астрономия, география, геология.																				
2	Естественные науки	Б	Этика, эстетика, логика, философия науки.																				
3	Общественные науки	В	Информатика, электротехника, строительство, машиностроение, химические технологии.																				
4	Технические науки	Г	Социология,																				

	<table><tr><td></td><td>науки</td><td></td><td>психология, история, политология, экономика, право.</td></tr></table> <p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Правильный ответ</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>А</td><td>Г</td><td>В</td></tr></table>		науки		психология, история, политология, экономика, право.	1	2	3	4					1	2	3	4	Б	А	Г	В																													
	науки		психология, история, политология, экономика, право.																																															
1	2	3	4																																															
1	2	3	4																																															
Б	А	Г	В																																															
ИДК _{УК-1.2} Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников в соответствии с требованиями и условиями задачи.	<p>Задание 3</p> <p>Установите соответствие между научными методами и их группами, к которым их можно отнести. <i>К каждой позиции, данной в левом столбце (цифре), подберите соответствующую позицию из правого столбца(букву):</i></p> <table><tr><td>1</td><td>Микроскопия</td><td>А</td><td>Общенаучные методы</td></tr><tr><td>2</td><td>Наблюдение</td><td rowspan="4">Б</td><td rowspan="4">Специальные (частные) методы в биологии</td></tr><tr><td>3</td><td>Измерение</td></tr><tr><td>4</td><td>Анализ</td></tr><tr><td>5</td><td>Секвенирование ДНК</td></tr></table> <p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Правильный ответ</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>Б</td><td>А</td><td>А</td><td>А</td><td>Б</td></tr></table> <p>Задание 4</p> <p>Установите соответствие между методами научного познания и их характеристиками. <i>К каждой позиции, данной в левом столбце</i></p>	1	Микроскопия	А	Общенаучные методы	2	Наблюдение	Б	Специальные (частные) методы в биологии	3	Измерение	4	Анализ	5	Секвенирование ДНК	1	2	3	4	5						1	2	3	4	5	Б	А	А	А	Б	<p>Задание 10</p> <p><i>Расположите в правильном порядке последовательность разделов в диссертации согласно ГОСТ:</i></p> <p>А) Заключение. Б) Основная часть (несколько глав). В) Оглавление (содержание). Г) Титульный лист. Д) Введение. Е) Список литературы.</p> <p>Ответ:</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Правильный ответ</p> <table><tr><td>Г</td><td>В</td><td>Д</td><td>Б</td><td>А</td><td>Е</td></tr></table> <p>Задание 11</p> <p><i>Расположите в правильном порядке части для получения стандартной структуры научной статьи:</i></p> <p>А) Основная часть</p>							Г	В	Д	Б	А	Е	<p>Задание 14</p> <p><i>Внимательно прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:</i></p> <p>Отличительными признаками научного исследования являются:</p> <p>А) Целенаправленность Б) Поиск нового В) Строгая доказательность Г) Все перечисленные</p> <p>признаки</p> <p>Ответ _____</p> <p>Обоснование _____</p> <p>Правильный ответ: Г</p> <p>Обоснование:</p> <p>Научное исследование – это целенаправленный, систематический процесс получения новых знаний и установления закономерностей об изучаемом объекте или явлении, основанный на наблюдении, эксперименте и проверке теорий для последующего практического</p>	<p>Задание 22</p> <p><i>Прочитайте текст вопроса и запишите развернутый, обоснованный ответ:</i></p> <p>Как называется жанр письменного стиля к которым относятся монография, реферат, рецензия?</p> <p>Элементы правильного ответа:</p> <p>Монография, реферат и рецензия относятся к <u>научному стилю речи</u>.</p> <p>Задание 23</p> <p><i>Прочитайте текст вопроса и запишите развернутый, обоснованный ответ:</i></p> <p>Что такое «плагиат» в научной работе?</p> <p>Элементы правильного ответа:</p> <p>Плагиат в научной работе — это</p>
	1	Микроскопия	А	Общенаучные методы																																														
2	Наблюдение	Б	Специальные (частные) методы в биологии																																															
3	Измерение																																																	
4	Анализ																																																	
5	Секвенирование ДНК																																																	
1	2	3	4	5																																														
1	2	3	4	5																																														
Б	А	А	А	Б																																														
Г	В	Д	Б	А	Е																																													

		<p>(цифре), подберите соответствующую позицию из правого столбца(букву):</p> <table><tr><td>1</td><td>Синтез</td><td>А</td><td>Соединения различных элементов предмета в единое целое, систему</td></tr><tr><td>2</td><td>Аналогия</td><td>Б</td><td>Движение мысли от частных фактов к общим положениям</td></tr><tr><td>3</td><td>Дедукция</td><td>В</td><td>Перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый</td></tr><tr><td>4</td><td>Индукция</td><td>Г</td><td>Переход от некоторых общих мыслей к частным результатам / выводам</td></tr></table> <p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Правильный ответ</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>А</td><td>В</td><td>Г</td><td>Б</td></tr></table> <p>Задание 5</p> <p>Установите соответствие между основными элементами научного исследования и их характеристиками.</p> <p>К каждой позиции, данной в левом столбце (цифре), подберите соответствующую позицию из правого столбца(букву):</p> <table><tr><td>1</td><td>Проблема научного исследования</td><td>А</td><td>Источник информации, необходимой для</td></tr></table>	1	Синтез	А	Соединения различных элементов предмета в единое целое, систему	2	Аналогия	Б	Движение мысли от частных фактов к общим положениям	3	Дедукция	В	Перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый	4	Индукция	Г	Переход от некоторых общих мыслей к частным результатам / выводам	1	2	3	4					1	2	3	4	А	В	Г	Б	1	Проблема научного исследования	А	Источник информации, необходимой для	<p>(методология, результаты).</p> <p>Б) Обзор литературы.</p> <p>В) Аннотация и ключевые слова.</p> <p>Г) Название (заголовок).</p> <p>Д) Введение.</p> <p>Е) Заключение.</p> <p>Ж) Список литературы.</p> <p>Ответ:</p> <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Правильный ответ</p> <table><tr><td>Г</td><td>В</td><td>Д</td><td>Б</td><td>А</td><td>Е</td><td>Ж</td></tr></table>								Г	В	Д	Б	А	Е	Ж	<p>использования результатов.</p> <p>Задание 15</p> <p>Внимательно прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:</p> <p>Какой принцип предполагает отсутствие предвзятости при интерпретации данных?</p> <p>А) Систематичность</p> <p>Б) Объективность</p> <p>В) Актуальность</p> <p>Г) Репрезентативность</p> <p>Ответ _____</p> <p>Обоснование _____</p> <p>Правильный ответ: Б</p> <p>Обоснование:</p> <p>Объективность при интерпретации данных предполагает независимость от личных предубеждений, эмоций и интересов.</p> <p>Задание 16</p> <p>Внимательно прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:</p> <p>Какой принцип требует, чтобы результаты исследования могли быть повторены другими учеными?</p> <p>А) Объективность</p> <p>Б) Критичность</p> <p>В) Актуальность</p> <p>Г) Воспроизводимость</p> <p>Ответ _____</p> <p>Обоснование _____</p>	<p><u>присвоение чужих идей, текста, данных или других результатов интеллектуальной деятельности без должного указания источника или автора.</u></p> <p>Это может быть как прямое копирование без кавычек и ссылки, так и перефразирование без указания автора.</p>
1	Синтез	А	Соединения различных элементов предмета в единое целое, систему																																																				
2	Аналогия	Б	Движение мысли от частных фактов к общим положениям																																																				
3	Дедукция	В	Перенос значения, полученного в ходе рассмотрения какого-либо одного объекта, на другой, менее изученный и в данный момент изучаемый																																																				
4	Индукция	Г	Переход от некоторых общих мыслей к частным результатам / выводам																																																				
1	2	3	4																																																				
1	2	3	4																																																				
А	В	Г	Б																																																				
1	Проблема научного исследования	А	Источник информации, необходимой для																																																				
Г	В	Д	Б	А	Е	Ж																																																	

			исследования
2	Объект научного исследования	Б	Краткая и точная формулировка того, что автор намеревается сделать в рамках исследования
3	Гипотеза научного исследования	В	То, что предстоит открыть, доказать, нечто неизвестное в науке
4	Цель научного исследования	Г	Проверяемое утверждение, которое может быть подтверждено или опровергнуто

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ

1	2	3	4
В	А	Г	Б

Задание 6

Установите соответствие между терминами, связанными с подготовкой научных текстов, и их характеристиками.

К каждой позиции, данной в левом столбце (цифре), подберите соответствующую позицию из правого столбца(букву):

1	Рубрикация	А	Перечень книг и статей, использованных в работе
2	Библиография	Б	Процесс литературной

<p>Правильный ответ: Г</p> <p>Обоснование: Воспроизводимость – это показатель качества измерений, означающий степень близости результатов, полученных в различных условиях с использованием одного и того же метода и объекта.</p> <p>Задание 17 <i>Внимательно прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:</i> Какой орган в РФ регистрирует патенты? А) Роспотребнадзор Б) Роспатент В) Минобрнауки Г) РАН</p> <p>Ответ _____ Обоснование _____</p> <p>Правильный ответ: Б</p> <p>Обоснование: В Российской Федерации патенты регистрирует Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент) – проводит экспертизу заявок на изобретения и выдает соответствующие патенты, а также занимается другими вопросами, связанными с охраной объектов интеллектуальной собственности.</p>	
--	--

				обработки письменной работы для приведения ее содержания в соответствие с требованиями
3	Аннотация	В		Деление текста на логически самостоятельные составные части
4	Редактирование	Г		Краткая, но полная характеристика, включающая описание проблемы, цели, методов, ключевых результатов и выводов исследования

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Правильный ответ

1	2	3	4
В	А	Г	Б

Задание 7

Установите соответствие между базами данных и их назначением.
К каждой позиции, данной в левом столбце (цифре), подберите соответствующую позицию из правого столбца(букву):

1	Wikipedia	А	Базы данных, которые используются для оценки цитируемост
---	-----------	---	--

Задание 18

Внимательно прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:

Какой критерий патентоспособности отсутствует у полезной модели (в отличие от изобретения)?

А) Новизна
 Б) Изобретательский уровень
 В) Промышленная применимость
 Г) Оригинальность

Ответ _____
 Обоснование _____

Правильный ответ: Б

Обоснование:
 Для получения патента для полезной модели достаточно лишь новизны и промышленной применимости.

Задание 19

Внимательно прочитайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:

Какой срок действия патента на изобретение в РФ?

А) 5 лет
 Б) 10 лет
 В) 20 лет
 Г) Бессрочно

Ответ _____
 Обоснование _____

Правильный ответ: В

Обоснование:
 В России срок действия патента

		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td>и публикаций</td></tr><tr><td>2</td><td>Scopus</td><td rowspan="4">Б</td><td rowspan="4">Базы данных, которые НЕ используются для оценки цитируемости и публикаций</td></tr><tr><td>3</td><td>Web of Science</td></tr><tr><td>4</td><td>Google Scholar</td></tr><tr><td>5</td><td>РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)</td></tr></table> <p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Правильный ответ</p> <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>Б</td><td>А</td><td>А</td><td>Б</td><td>А</td></tr></table>				и публикаций	2	Scopus	Б	Базы данных, которые НЕ используются для оценки цитируемости и публикаций	3	Web of Science	4	Google Scholar	5	РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)	1	2	3	4	5						1	2	3	4	5	Б	А	А	Б	А	на изобретение составляет 20 лет с даты подачи заявки в Роспатент.	
			и публикаций																																			
2	Scopus	Б	Базы данных, которые НЕ используются для оценки цитируемости и публикаций																																			
3	Web of Science																																					
4	Google Scholar																																					
5	РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)																																					
1	2	3	4	5																																		
1	2	3	4	5																																		
Б	А	А	Б	А																																		

Критерии оценки результатов тестирования

№	Тип задания	Критерии оценки	Результат оценивания
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции одного столбца верно соотнесены с позициями другого столбца)	Полное совпадение с верным ответом – 1 балл Все остальные случаи – 0 баллов
2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом – 1 балл Все остальные случаи – 0 баллов
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Считается верным, если правильно указана цифра (буква) правильного ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом – 1 балл Все остальные случаи – 0 баллов
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из четырех предложенных и обоснованием выбора	Считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) правильного ответа и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом – 1 балл Все остальные случаи – 0 баллов
5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Считается верным, если ответ совпадает с эталонным ответом по содержанию и полноте	Полное соответствие эталонному ответу – 1 балл Все остальные случаи – 0 баллов

Процент результативности	Оцениваемые компетенции	Оценка	
		Балл (отметка)	Вербальный аналог
91 % - 100 %	УК-1	5	отлично
71 % - 90 %		4	хорошо
51 % - 70 %		3	удовлетворительно
0 % - 50 %		2	неудовлетворительно

2.2 Коллоквиумы /семинары

Типовые вопросы для устного опроса:

1. Инновационный центр Сколково. Создание. Программы. Задачи. Требования к исследователям.
2. Научно - исследовательская деятельность.
3. Перечислите основные риски для проектов, выполняемых коллективом из 3-5 человек в горизонте 5 лет.
4. Приведите основные риски биотехнологических процессов и производств.
5. Привлечение финансирования для реализации научных проектов
6. Проекты. Технологические, инфраструктурные, инновационные и научные проекты.
7. Российский научный фонд. Создание. Программы. Задачи. Требования к исследователям.
8. Российский фонд фундаментальных исследований. Создание. Программы. Задачи. Требования к исследователям.
9. Стратегия развития компаний при проектном менеджменте.
10. Фонд содействия инновациям. Создание. Программы. Задачи. Требования к исследователям.

Критерии оценивания работы студентов на коллоквиумах / семинарах

Критерий	Оцениваемые компетенции	Оценка
Студент активно работает на коллоквиуме, дает правильные, полные, развернутые ответы. Для подготовки, кроме конспекта лекций и рекомендуемой литературы, использует дополнительные материалы.	УК-1	отлично
Студент активно работает на коллоквиуме, дает достаточно полные ответы, демонстрируя хорошую подготовку, однако при этом допускает небольшие неточности.		хорошо
Студент отвечает на вопросы, допуская ошибки и неточности.		удовлетворительно
Студент дает неверные ответы, показывая очень слабую подготовку.		неудовлетворительно

2.3 Реферат и устный доклад

Реферат – форма письменной работы, которую представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной теме. Содержание *рефератов* должно раскрывать заявленную тему, сопровождается списком использованной литературы и интернет-источников. Объем реферата должен быть не менее 20 страниц, набранных в Microsoft Word, шрифт Times New Roman, оформленный по ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе», ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления», ГОСТ 7.82—2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов». Реферат должен включать иллюстративный материал (рисованный, сканированный или импортированный из Интернета) с пояснительными обозначениями. Реферат сопровождается обязательным *устным докладом* с презентацией

Устный доклад – это сообщение в течение 10-15 мин, в котором студент в лаконичной форме должен изложить материал по соответствующей теме, придерживаясь следующего плана: введение, основная часть, заключение. Доклад сопровождается презентацией, отражающей основные положения по соответствующей теме, включающей наглядные материалы (схемы, таблицы, фото и т.д.). По окончании доклада студенту задают вопросы, как преподаватель, так и студенты, на которые докладчик должен дать исчерпывающие ответы.

Темы для подготовки докладов и рефератов:

1. Венчурные фонды разных стадий: принятие решений об инвестициях.
2. Инновационный центр Сколково. Создание. Программы. Задачи. Требования к исследователям.
3. Компания «Фармасинтез». История создания. Направления. Исследования и стратегия развития.
4. Риски научных проектов.
5. Российский научный фонд. Создание. Программы. Задачи. Требования к исследователям.
6. Технологическое предпринимательство и венчурные инвестиции.
7. Фонд содействия инновациям. Создание. Программы. Задачи. Требования к исследователям.
8. Формы организации управления проектами в компании. Преимущества и недостатки.
9. Научные лаборатории и аккредитованные исследовательские Центры
10. Цели и задачи управления проектами по уровням управления в компании.
11. Модель А. Остервальдера по отношению к фундаментальным и прикладным проектам.
12. Риски научных проектов.
13. Укажите достоинства и недостатки бюджетного и внебюджетного финансирования. Свой ответ аргументируйте.
14. Укажите роль «зон комфорта» в реализации проектов.
15. Роль инновационной экосистемы в развитии биотехнологических компаний.

Критерии оценивания устного доклада/ реферата

- Оценка «отлично». В докладе (реферате) полностью раскрыта тема, проанализировано

современное состояние вопроса; студент свободно владеет материалом, излагает его логично, последовательно, лаконично, соблюдая основные правила культуры речи. Реферат оформлен в соответствии с техническими требованиями. Доклад сопровождается презентацией, которая отражает основные положения доклада, презентация составлена грамотно с соблюдением общих требований, правил шрифтового оформления, подачи графического материала, имеются ссылки на приведенные фото, рисунки, схемы и т.д., приводится список использованной литературы. При обсуждении доклада (реферата) студент дает исчерпывающие, аргументированные, корректные ответы на вопросы.

- Оценка «хорошо». Тема раскрыта, приведено достаточное количество материала, но при этом материал в недостаточной степени проанализирован автором. Оформление реферата и/или презентация не в полной степени соответствует общим требованиям. Ответы студента не на все вопросы являются исчерпывающими и аргументированными.

- Оценка «удовлетворительно». Тема раскрыта не полно, материал приведен как простая констатация фактов, не проанализирован, студент показывает поверхностные знания. Оформление реферата и/или презентация частично соответствует установленным требованиям. При обсуждении доклада студент не всегда дает правильные, исчерпывающие ответы на задаваемые вопросы.

- Оценка «неудовлетворительно». Тема доклада не раскрыта, скудный объем приведенных материалов; презентация отсутствует. При обсуждении доклада студент не дает ответы или они не соответствуют заданным вопросам.

3. Оценочные материалы, используемые при проведении промежуточной аттестации (зачёт)

К зачёту допускаются студенты, которые успешно участвовали в работе практических занятий и выполняли задания текущего контроля.

Примерный список вопросов к зачету:

1. Венчурные фонды разных стадий: принятие решений об инвестициях. Достоинства и недостатки бюджетного и внебюджетного финансирования.
2. Инвестиции и инвестиционный анализ
3. Инновационный центр Сколково. Создание. Программы. Задачи. Требования к исследователям.
4. Компания «Фармасинтез». История создания. Направления. Исследования и стратегия развития.
5. Масштабирование наукоемкого бизнеса: качественные и количественные показатели
6. Модель А. Остервальдера по отношению к фундаментальным и прикладным проектам.
7. Производственные, технологические, инновационные и научные проекты.
8. Основные риски для проектов
9. Основные элементы научных исследований.
10. Приведите основные риски биотехнологических процессов и производств.
11. Привлечение финансирования в научные проекты: возможные опции, переговоры, игроки
12. Проектно-ориентированный подход в управлении компанией.
13. Развитие компаний: основные этапы и вызовы
14. Риски научных проектов
15. Роль «зоны комфорта» в реализации проектов
16. Российский научный фонд. Создание. Программы. Задачи. Требования к исследователям.
17. Российский фонд фундаментальных исследований. Создание. Программы. Задачи. Требования к исследователям.
18. Технологическое предпринимательство и венчурные инвестиции
19. Фонд содействия инновациям. Создание. Программы. Задачи. Требования к исследователям.
20. Формы организации управления проектами в компании. Преимущества и недостатки.
21. Цели и задачи управления проектами по уровням управления в компании.

Критерии оценок, выставаемых за зачёт

Критерий	Оцениваемые компетенции	Оценка
Студент дает правильные и полные ответы, раскрывающие суть рассматриваемого вопроса, теоретические положения и практические аспекты организации научных исследований; допускается: ответ правильный, но аргументации недостаточно или даны недостаточно точные ответы.	УК-1	зачтено
Студент очень слабо владеет материалами, ответ неправильный или не дан вовсе.		не зачтено

Разработчик:


(подпись)

доцент Д.В. Аксёнов-Грибанов