



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 » мар.5 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 » мар.5 2025 г.

Председатель Матвеев А. Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 7

От «10 » мар.5 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</i> _{УК-1.1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. <i>ИДК</i> _{УК-1.2} 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	<i>ИДК_{УК-1.1}</i> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	<p>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></p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Философские науки</td> <td>А</td> <td>Природные явления, материальный мир и его законы.</td> </tr> <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> <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> <tr> <td>4</td> <td>Технические науки</td> <td>Г</td> <td>Общество в целом, его</td> </tr> </table>	1	Философские науки	А	Природные явления, материальный мир и его законы.	2	Естественные науки	Б	Фундаментальные вопросы бытия, познания, ценностей, человеческого существования, а также методы научного познания.	3	Общественные науки	В	Явления, важные для создания и развития техники и технологий, имеют преимущественно прикладной характер.	4	Технические науки	Г	Общество в целом, его	<p>Задание 8 <i>Расположите в правильном порядке основные этапы решения научной проблемы:</i></p> <p>А) Анализ данных и обобщение Б) Формулирование гипотезы В) Проверка результатов и внедрение Г) Проведение экспериментов Д) Выявление проблемы</p> <p>Ответ: _____</p> <p>Правильный ответ Д Б Г А В</p> <p>Задание 9 <i>Расположите в правильном порядке последовательность этапов проведения эксперимента:</i></p> <p>А) Формулировка выводов и оформление отчета Б) Анализ результатов сравнение их с гипотезой В) Проведение опытов с фиксацией данных</p>	<p>Задание 12 <i>Внимательно прочтите задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:</i> Какое условие обязательно для получения статуса "научной организации"?</p> <p>А) Наличие коммерческой прибыли Б) Ведение научной и/или научно-технической деятельности в качестве основной В) Иностранные финансирование Г) Численность сотрудников не менее 100 человек</p> <p>Ответ _____ Обоснование _____</p> <p>Правильный ответ: Б</p> <p>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</p>	<p>Задание 20 <i>Прочтите текст вопроса и запишите развернутый, обоснованный ответ:</i> В чём отличие фундаментальных наук от прикладных наук?</p> <p>Элементы правильного ответа: Основное различие заключается в цели исследования: познание мира против решения практических проблем.</p> <p><u>Фундаментальные науки направлены на получение новых знаний об основных закономерностях</u></p> <p>строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей среды.</p> <p><u>Прикладные науки направлены на применение знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач.</u></p>
1	Философские науки	А	Природные явления, материальный мир и его законы.																		
2	Естественные науки	Б	Фундаментальные вопросы бытия, познания, ценностей, человеческого существования, а также методы научного познания.																		
3	Общественные науки	В	Явления, важные для создания и развития техники и технологий, имеют преимущественно прикладной характер.																		
4	Технические науки	Г	Общество в целом, его																		

		<p>структурой, динамикой, историей, а также отдельные подсистемы (экономику, политику, право, духовную жизнь).</p> <p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table border="1" data-bbox="557 525 916 589"> <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 border="1" data-bbox="557 652 916 716"> <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> <p>Задание 2</p> <p>Установите соответствие между основными категориями научного знания и соответствующими им науками.</p> <p><i>К каждой позиции, данной в левом столбце (цифре), подберите соответствующую позицию из правого столбца (букву):</i></p> <table border="1" data-bbox="557 965 1073 1457"> <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</td><td>Г</td><td>Социология,</td></tr> </table>	1	2	3	4					1	2	3	4	Б	А	Г	В	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	Г	Социология,	<p>Г) Планирование условий и подготовка оборудования Д) Формулировка цели и гипотезы</p> <p>Ответ:</p> <table border="1" data-bbox="1096 314 1365 346"> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>Правильный ответ</p> <table border="1" data-bbox="1096 409 1365 441"> <tr> <td>Д</td><td>Г</td><td>В</td><td>Б</td><td>А</td></tr> </table>					Д	Г	В	Б	А	<p>исследования и разработки, а не на другую деятельность, например, образование или производство, даже если эти виды деятельности также присутствуют.</p>	<p>Задание 21 Прочтите текст вопроса и запишите развернутый ответ: Как расшифровываются аббревиатуры ВАК и РАН.</p> <p>Элементы правильного ответа: ВАК – Высшая аттестационная комиссия. РАН – Российская академия наук.</p> <p>Задание 13 Внимательно прочтите задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор: Какие организации признаются научными согласно 127-ФЗ?</p> <p>А) Только государственные университеты Б) Юридические лица, ведущие научную и научно-техническую деятельность В) Иностранные исследовательские центры Г) Только институты РАН</p> <p>Ответ _____ Обоснование _____</p> <p>Правильный ответ: Б</p> <p>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.</p>
1	2	3	4																																											
1	2	3	4																																											
Б	А	Г	В																																											
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	Г	Социология,																																											
Д	Г	В	Б	А																																										

		<table border="1"> <tr> <td>науки</td><td>психология, история, политология, экономика, право.</td></tr> </table>	науки	психология, история, политология, экономика, право.																																												
науки	психология, история, политология, экономика, право.																																															
		<p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table border="1"> <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																																										
1	2	3	4																																													
		<p>Правильный ответ</p> <table border="1"> <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																																						
1	2	3	4																																													
Б	А	Г	В																																													
<p><i>ИДКУК-1.2</i> Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников в соответствии с требованиями и условиями задачи.</p>	<p>Задание 3 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 border="1"> <tr> <td>1</td><td>Микроскопия</td><td>A</td><td>Общенаучные методы</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Наблюдение</td><td rowspan="3">Б</td><td rowspan="3">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 border="1"> <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 border="1"> <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 Установите соответствие между методами научного познания и их характеристиками. <i>К каждой позиции, данной в левом столбце</i></p>	1	Микроскопия	A	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 <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 border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Правильный ответ</p> <table border="1"> <tr> <td>Г</td><td>В</td><td>Д</td><td>Б</td><td>А</td><td>Е</td></tr> </table> <p>Задание 11 <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 <i>Внимательно прочтайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:</i> Отличительными признаками научного исследования являются: А) Целенаправленность Б) Поиск нового В) Строгая доказательность Г) Все перечисленные признаки</p> <p>Ответ _____</p> <p>Обоснование _____</p> <p>Правильный ответ: Г</p> <p>Обоснование: 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 <i>Прочтайте текст вопроса и запишите развернутый, обоснованный ответ:</i> Как называется жанр письменного стиля к которым относятся монография, реферат, рецензия?</p> <p>Элементы правильного ответа: Монография, реферат и рецензия относятся к <u>научному стилю речи</u>.</p> <p>Задание 23 <i>Прочтайте текст вопроса и запишите развернутый, обоснованный ответ:</i> Что такое «плагиат» в научной работе?</p> <p>Элементы правильного ответа: Плагиат в научной работе — это</p>
1	Микроскопия	A	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 border="1"> <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>				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	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																
<p>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:</p> <table border="1"> <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												
1	2	3	4																

1	2	3	4
A	B	G	B

<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 border="1"> <tr> <td>1</td><td>Проблема научного исследования</td><td>А</td><td>Источник информации, необходимой для</td></tr> </table>				1	Проблема научного исследования	А	Источник информации, необходимой для
1	Проблема научного исследования	А	Источник информации, необходимой для				

- (методология, результаты).
 Б) Обзор литературы.
 В) Аннотация и ключевые слова.
 Г) Название (заголовок).
 Д) Введение.
 Е) Заключение.
 Ж) Список литературы.

Ответ:

--	--	--	--	--

Правильный ответ

Г	В	Д	Б	А	Е	Ж
---	---	---	---	---	---	---

использования результатов.

Задание 15

Внимательно прочтайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:
 Какой принцип предполагает отсутствие предвзятости при интерпретации данных?

- А) Систематичность
 Б) Объективность
 В) Актуальность
 Г) Репрезентативность

Ответ _____

Обоснование _____

Правильный ответ: Б

Обоснование:

Объективность при интерпретации данных предполагает независимость от личных предубеждений, эмоций и интересов.

Задание 16

Внимательно прочтайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:
 Какой принцип требует, чтобы результаты исследования могли быть повторены другими учеными?

- А) Объективность
 Б) Критичность
 В) Актуальность
 Г) Воспроизводимость

Ответ _____

Обоснование _____

присвоение чужих идей, текста, данных или других результатов интеллектуальной деятельности без должного указания источника или автора.

Это может быть как прямое копирование без кавычек и ссылки, так и перефразирование без указания автора.

			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

Правильный ответ: Г

Обоснование:

Воспроизводимость – это показатель качества измерений, означающий степень близости результатов, полученных в различных условиях с использованием одного и того же метода и объекта.

Задание 17

Внимательно прочтайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:
Какой орган в РФ регистрирует патенты?

- А) Роспотребнадзор
- Б) Роспатент
- В) Минобрнауки
- Г) РАН

Ответ _____

Обоснование _____

Правильный ответ: Б

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.

				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:														
<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>					1	2	3	4						
1	2	3	4											
Правильный ответ														
<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td></tr> <tr> <td>В</td><td>А</td><td>Г</td><td>Б</td><td></td></tr> </table>					1	2	3	4		В	А	Г	Б	
1	2	3	4											
В	А	Г	Б											
<p>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):</p>														
<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>Wikipedia</td><td>А</td><td>Базы данных, которые используются для оценки цитируемост</td><td></td></tr> </table>					1	Wikipedia	А	Базы данных, которые используются для оценки цитируемост						
1	Wikipedia	А	Базы данных, которые используются для оценки цитируемост											

Задание 18 <i>Внимательно прочтайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:</i> 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 <i>Внимательно прочтайте задание и выберите один правильный вариант ответа, обоснуйте свой выбор:</i> 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	

				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)			

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4	5

Правильный ответ

1	2	3	4	5
Б	А	А	Б	А

на изобретение составляет 20 лет с даты подачи заявки в Роспатент.

Критерии оценки результатов тестирования

№	Тип задания	Критерии оценки	Результат оценивания
1	Задание закрытого типа на установление соответства	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)	Верbalный 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 «зоны 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, скучный 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, выставляемых 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