

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Антипова Наталья Викторовна
Должность: и.о. директора филиала
Дата подписания: 01.09.2026 12:26:12
Уникальный программный ключ:
fae5412acb1bf810dc69e6bc004ac45622b84b3a

Приложение 6

*к основной профессиональной образовательной
программе по направлению подготовки
38.03.01 Экономика направленность (профиль)
программы "Бизнес-статистика и аналитика"*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

Улан-Баторский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Кафедра статистики

Одобрено
на заседании Совета Улан-Баторского
филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова
протокол №11 от 11 июня 2026 г.
Председатель совета
Н.В. Антипова



ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

по учебной дисциплине **Б1.В.13 Эвристические методы прогнозирования**
(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки **38.03.01 Экономика**
(код) (наименование направления)

Направленность (профиль) программы **"Бизнес-статистика и аналитика"**

Уровень высшего образования **Бакалавриат**

Год начала подготовки 2026

Улан-Батор – 2026 г.

Составитель(и):

Доктор экономических наук,
профессор, заведующий кафедрой
статистики

(ученая степень, ученое звание, должность,)

Н.А. Садовникова

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

по учебной дисциплине «Эвристические методы прогнозирования»

(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)	Наименование контролируемых разделов и тем ¹
<i>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</i>	<i>УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений</i>	<i>УК-2.1. 3-1. Знает основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений</i>	Тема 1. Эвристическое прогнозирование: категории, подходы, типы, принципы, этапы. Эвристические методы прогнозирования: сущность, классификация. Тема 2. Методы индивидуальных экспертных оценок. Тема 3. Методы коллективных экспертных оценок. Тема 4. Оценка компетентности и согласованности мнений экспертов.
		<i>УК-2.1. 3-2. Знает методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального решения</i>	Тема 1. Эвристическое прогнозирование: категории, подходы, типы, принципы, этапы. Эвристические методы прогнозирования: сущность, классификация. Тема 2. Методы индивидуальных экспертных оценок. Тема 3. Методы коллективных экспертных оценок. Тема 4. Оценка компетентности и согласованности мнений экспертов.
		<i>УК-2.1. 3-3. Знает природу данных, необходимых для решения поставленных задач</i>	Тема 1. Эвристическое прогнозирование: категории, подходы, типы, принципы, этапы. Эвристические методы прогнозирования: сущность, классификация.

¹ Наименования разделов и тем соответствует рабочей программе дисциплины.

			Тема 2. Методы индивидуальных экспертных оценок. Тема 3. Методы коллективных экспертных оценок. Тема 4. Оценка компетентности и согласованности мнений экспертов.
		<i>УК-2.1. У-1. Умеет системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения</i>	Тема 1. Эвристическое прогнозирование: категории, подходы, типы, принципы, этапы. Эвристические методы прогнозирования: сущность, классификация. Тема 2. Методы индивидуальных экспертных оценок. Тема 3. Методы коллективных экспертных оценок. Тема 4. Оценка компетентности и согласованности мнений экспертов.
		<i>УК-2.1. У-2. Умеет критически оценивать информацию о предметной области принятия решений</i>	Тема 1. Эвристическое прогнозирование: категории, подходы, типы, принципы, этапы. Эвристические методы прогнозирования: сущность, классификация. Тема 2. Методы индивидуальных экспертных оценок. Тема 3. Методы коллективных экспертных оценок. Тема 4. Оценка компетентности и согласованности мнений экспертов.
		<i>УК-2.1. У-3. Умеет использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений</i>	Тема 1. Эвристическое прогнозирование: категории, подходы, типы, принципы, этапы. Эвристические методы прогнозирования: сущность, классификация. Тема 2. Методы индивидуальных экспертных оценок. Тема 3. Методы коллективных экспертных оценок.

			оценок. Тема 4. Оценка компетентности и согласованности мнений экспертов.
ПК-1. Способен анализировать, обосновывать и выбирать решения	ПК-1.4. Выбирает решения для реализации в составе группы экспертов	ПК-1.4. 3-1. Знает теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	Тема 2. Методы индивидуальных экспертных оценок. Тема 3. Методы коллективных экспертных оценок. Тема 4. Оценка компетентности и согласованности мнений экспертов.
		ПК-1.4. 3-2. Знает теорию конфликтов	Тема 2. Методы индивидуальных экспертных оценок. Тема 3. Методы коллективных экспертных оценок. Тема 4. Оценка компетентности и согласованности мнений экспертов.
		ПК-1.4. У-1. Умеет планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами	Тема 2. Методы индивидуальных экспертных оценок. Тема 3. Методы коллективных экспертных оценок. Тема 4. Оценка компетентности и согласованности мнений экспертов.
		ПК-1.4. У-2. Умеет использовать техники эффективных коммуникаций	Тема 2. Методы индивидуальных экспертных оценок. Тема 3. Методы коллективных экспертных оценок. Тема 4. Оценка компетентности и согласованности мнений экспертов.
		ПК-1.4. У-3. Умеет анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными	Тема 2. Методы индивидуальных экспертных оценок. Тема 3. Методы коллективных экспертных оценок. Тема 4. Оценка компетентности и

		<i>подходами</i>	согласованности экспертов.	мнений
--	--	------------------	-------------------------------	--------

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень учебных заданий на аудиторных занятиях

Полный перечень вопросов для проведения устного опроса студентов по дисциплине «Эвристические методы прогнозирования»

Индикаторы достижения: УК-2.1.

Тема 1: Эвристическое прогнозирование: категории, подходы, типы, принципы, этапы. Эвристические методы прогнозирования: сущность, классификация.

1. Причины использования экспертных оценок.
2. Этапы реализации метода экспертных оценок.
3. Многоступенчатость опроса экспертов.
4. Подбор и формирование экспертных групп.
5. Выбор метода получения экспертной информации и способов ее обработки.
6. Интуитивно-логические методы прогнозирования.
7. Обеспечение независимости суждений экспертов.
8. Составление опросных анкет.
9. Многоуровневость экспертизы.
10. Методы оценки компетентности специалистов.

Критерии оценки (в баллах):

Максимальный балл за правильный ответ на устный вопрос преподавателя 0,5 балла.

Неправильный или неполный ответ на вопрос преподавателя 0 баллов.

Индикаторы достижения: УК-2.1. ПК-1.4.

Тема 2. Методы индивидуальных экспертных оценок.

1. Метод интервью. Особенность реализации метода.
2. Типы интервью и вопросов.
3. Метод анкетного опроса.
4. Виды анкет по числу экспертов, полноте охвата и типу контактов с экспертами.
5. Метод сценариев.
6. Метод “Дерево целей”. Условия построения «Дерева целей».
7. Иерархическая модель “Дерева целей”.

8. Аналитический метод индивидуальных экспертных оценок. Преимущество и недостатки метода.
9. Аналитический метод индивидуальных экспертных оценок. Формы представления результатов.
11. Оптимистический и пессимистический сценарии.

Критерии оценки (в баллах):

Максимальный балл за правильный ответ на устный вопрос преподавателя 0,5 балла.

Неправильный или неполный ответ на вопрос преподавателя 0 баллов.

Индикаторы достижения: *УК-2.1. ПК-1.4.*

Тема 3. Методы коллективных экспертных оценок.

1. Метод «комиссий». Преимущества и недостатки метода комиссий.
2. Метод синектики. Преимущества и недостатки метода синектики.
3. Метод Дельфи. Критерии отбора. Матрица предпочтений.
4. Метод «мозгового штурма». Модификации «мозгового штурма».
5. Метод Дельбека. Формирование комиссии.
6. Метод суда. Эксперты «защитники», «обвинители» и «присяжные».
7. Метод «круглого стола». Сущность и этапы реализации метода.
8. Метод Дельфи. Классическая процедура реализации метода.
9. «Мозговой штурм» по круговой системе. Метод деструктивно отнесенной оценки.
10. Метод аналогий. Метод исторических аналогий. Метод математических аналогий.

Критерии оценки (в баллах):

Максимальный балл за правильный ответ на устный вопрос преподавателя 0,5 балла.

Неправильный или неполный ответ на вопрос преподавателя 0 баллов.

Индикаторы достижения: *УК-2.1. ПК-1.4.*

Тема 4. Оценка компетентности и согласованности мнений экспертов.

1. Шкалирование в оценке компетентности мнений экспертов. Оценка компетентности с помощью самооценки эксперта и оценки другими экспертами.
2. Параметрические показатели связи в анализе экспертной информации.
3. Показатели интерквартильной вариации в оценке согласованности мнений экспертов.

4. Коэффициенты корреляции в анализе согласованности мнений экспертов.
5. Непараметрические показатели связи в анализе экспертной информации. Коэффициент конкордации.
6. Метод контрольной экспертизы.
7. Метод взаимооценки. Сопоставление нормированных балльных оценок экспертов.
8. Показатели вариации в оценке согласованности мнений экспертов.
9. Непараметрические показатели связи в анализе экспертной информации. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
10. Непараметрические показатели связи в анализе экспертной информации. Коэффициент корреляции рангов Кендалла.

Критерии оценки (в баллах):

Максимальный балл за правильный ответ на устный вопрос преподавателя 0,5 балла.

Неправильный или неполный ответ на вопрос преподавателя 0 баллов.

Задания для текущего контроля

Деловая игра

по теме 2 «Методы индивидуальных экспертных оценок»

Индикаторы достижения: *УК-2.1. ПК-1.4.*

1. Тема (проблема):

Метод “Дерево целей”. Иерархическая модель “Дерева целей”.

Концепция игры:

- Сформулируйте цель исследования и проанализируйте ресурсы.
- Каждый пункт дерева целей должен быть конечным. Параметры достижения целей должны быть описаны максимально точно. Для каждой задачи прописываются четкие сроки начала и окончания.
- Сформируйте перечень подцелей и проанализируйте ресурсы. Подцели должны быть достаточными для реализации основной цели, то есть если достигаются все подцели, то это приводит к реализации основной цели. Подцели не должны противоречить друг другу.
- Произведите упорядочение подцелей.
- Исходя из логики экономического анализа и сущности поставленной цели, установите коэффициенты относительной важности уровней «Дерева целей».
- Разработайте перечень мероприятий, обеспечивающих достижение поставленных целей.
- Определите состав и объемы ресурсов для реализации мероприятий.

- Проанализируйте варианты достижения каждой цепочки целей.
- 2. Роли:
 - 100% обучающихся являются участниками деловой игры.

3. Ожидаемые результаты:

Формирование профессионально значимых компетенций и универсальных компетенций на фоне сформированной компетенции: Системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения. Критически оценивать информацию о предметной области принятия решений. Использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений. Планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами. Использовать техники эффективных коммуникаций. Анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами.

Критерии оценки (в баллах):

Максимальный балл за деловую игру - 8 баллов.

Минимальный балл за деловую игру – 0 баллов.

- 8 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта более чем на 90 %;
- 7 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 80 - 89%;
- 6 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 70 - 79 %;
- 5 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 60 – 69%;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 50 – 59%.
- 3 балла выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 40-49 %;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 30 - 39%;
- 1 балл выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 20 - 29 %;
- 0 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 0 – 19%.

Деловая игра
по теме 3 «Методы коллективных экспертных оценок»

Индикаторы достижения: *УК-2.1. ПК-1.4.*

1. Тема (проблема):

Метод прогнозного графа.

Концепция игры:

Цель исследования определяется темой проекта.

- Составьте уточненный список промежуточных целей. Для этого необходимо определить: отношения подчиненности; подцели второго уровня.
- Проведите анализ промежуточных целей.

- Постройте графы, связанные с достижением промежуточных целей. На основе этих графов скорректируйте цели второго уровня. Проранжируйте события в прогнозном графе.
- Детализируйте графы путем построения подграфов. Проранжируйте события в прогнозном подграфе.
- Проверьте построенные подграфы на наличие циклов и тупиков.
- Граф должен удовлетворять следующим условиям:
 - в нем не должно быть событий, из которых не выходит ни одной связи, если только эти события не завершающие;
 - в нем не должно быть событий, в которые не входит ни одной связи, если только эти события не исходные цели;
 - в нем не должно быть замкнутых контуров, т. е. не должно быть связей, соединяющих какое-либо событие с ним же самим.

2. Роли:

- 100% обучающихся являются участниками деловой игры.

3. Ожидаемые результаты:

Формирование профессионально значимых компетенций и универсальных компетенций на фоне сформированной компетенции: Системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения. Критически оценивать информацию о предметной области принятия решений. Использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений. Планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами. Использовать техники эффективных коммуникаций. Анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами.

Критерии оценки (в баллах):

Максимальный балл за деловую игру - 8 баллов.

Минимальный балл за деловую игру – 0 баллов.

- 8 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта более чем на 90 %;
- 7 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 80 - 89%;
- 6 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 70 - 79 %;
- 5 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 60 – 69%;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 50 – 59%.
- 3 балла выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 40-49 %;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 30 - 39%;
- 1 балл выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 20 - 29 %;

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 0 – 19%.

Типовые расчетно-аналитические задания

Индикаторы достижения: УК-2.1. ПК-1.4.

Тема 4. Оценка компетентности и согласованности мнений экспертов.

Задание 1. Эксперты проранжировали факторы, препятствующие развитию предприятия (цифры условные).

Факторы	Эксперты				
	A	B	C	D	E
Конкуренция импорта	2	1	2	3	4
Недостаток оборотных средств	3	3	1	2	2
Отсутствие квалифицированного персонала	4	4	4	4	3
Низкий уровень спроса	1	2	3	1	1

Определите согласованность мнений экспертов на основе показателя интерквартильной разности. Проранжируйте факторы. Сформулируйте выводы.

Задание 2. Эксперты проранжировали факторы, препятствующие развитию предприятия (цифры условные).

Факторы	Эксперты				
	A	B	C	D	E
Конкуренция импорта	2	1	2	3	4
Недостаток оборотных средств	3	3	1	2	2
Отсутствие квалифицированного персонала	4	4	4	4	3
Низкий уровень спроса	1	2	3	1	1

Определите согласованность мнений экспертов на основе коэффициента интерквартильной вариации. Проранжируйте факторы. Сформулируйте выводы.

Задание 3. Две группы экспертов оценивали вероятность реализации экономических программ компании (цифры условные).

№ эксперта группы А	Оценка эксперта группы А, %	№ эксперта группы В	Оценка эксперта группы В, %
1А	95	1В	90
2А	80	2В	80
3А	90	3В	95
4А	85	4В	85
5А	75	5В	75

Определите согласованность мнений экспертов на основе коэффициента корреляции. Проверьте статистическую значимость коэффициента корреляции. Постройте прогноз. Сформулируйте выводы.

Задание 4. Две группы экспертов оценивали вероятность реализации экономических программ компании (цифры условные).

№ эксперта группы А	Оценка эксперта группы А, %	№ эксперта группы В	Оценка эксперта группы В, %
1А	95	1В	90
2А	80	2В	80
3А	90	3В	95
4А	85	4В	85
5А	75	5В	75

Определите согласованность мнений экспертов на основе коэффициента корреляции рангов Спирмена. Проверьте статистическую значимость коэффициента корреляции рангов Спирмена. Постройте прогноз. Сформулируйте выводы.

Задание 5. Две группы экспертов оценивали вероятность реализации экономических программ компании (цифры условные).

№ эксперта группы А	Оценка эксперта группы А, %	№ эксперта группы В	Оценка эксперта группы В, %
1А	95	1В	90
2А	80	2В	80
3А	90	3В	95
4А	85	4В	85
5А	75	5В	75

Определите согласованность мнений экспертов на основе коэффициента корреляции рангов Кендалла. Проверьте статистическую значимость коэффициента корреляции рангов Кендалла. Постройте прогноз. Сформулируйте выводы.

Задание 6. Группа экспертов оценивали вероятность реализации финансовой стратегии компании до 2022 г. (цифры условные).

Эксперты 1 группы	Оценка эксперта группы, %
А	95
В	95
С	90
Д	90
Е	95

Определите согласованность мнений экспертов на основе коэффициента корреляции. Проверьте статистическую значимость коэффициента корреляции. Постройте прогноз. Сформулируйте выводы.

Задание 7. Группа экспертов оценивали вероятность реализации финансовой стратегии компании до 2022 г. (цифры условные).

Эксперты 1 группы	Оценка эксперта 1 группы, %	Эксперты 2 группы	Оценка эксперта 2 группы, %
А	95	Е	90
В	95	Г	95
С	90	Н	95
Д	90	И	95

Е	95	Ј	90
---	----	---	----

Определите средние оценки по каждой группе экспертов. Оцените вариацию оценок первой группы экспертов. Сформулируйте выводы.

Задание 8. Группа экспертов оценивали вероятность реализации финансовой стратегии компании до 2022 г. (цифры условные).

Эксперты 1 группы	Оценка эксперта 1 группы, %	Эксперты 2 группы	Оценка эксперта 2 группы, %
А	95	Е	90
В	95	Г	95
С	90	Н	95
Д	90	І	95
Е	95	Ј	90

Определите медианные оценки по каждой группе экспертов. Оцените вариацию оценок второй группы экспертов. Сформулируйте выводы.

Задание 9. Эксперты проранжировали факторы эффективности использования основных средств компании (цифры условные).

Факторы эффективности использования основных средств	Единица измерения	Эксперты				
		А	В	С	Д	Е
Коэффициент сменности	коэф.	2	1	2	3	4
Коэффициент механизации труда	коэф.	3	3	1	2	2
Удельный вес активной части основных средств в общей стоимости основных средств	%	4	4	4	4	3
Фондовооруженность	руб./чел.	1	2	3	1	1

Определите согласованность мнений экспертов на основе коэффициента конкордации. Проверьте статистическую значимость коэффициента конкордации. Сформулируйте выводы.

Задание 10. Эксперты проранжировали факторы эффективности использования основных средств компании (цифры условные).

Факторы эффективности использования основных средств	Единица измерения	Эксперты				
		А	В	С	Д	Е
Коэффициент сменности	коэф.	2	1	2	3	4
Коэффициент механизации труда	коэф.	3	3	1	2	2
Удельный вес активной части основных средств в общей стоимости основных средств	%	4	4	4	4	3
Фондовооруженность	руб./чел.	1	2	3	1	1

Определите приоритетность факторов, влияющих на эффективность использования основных средств. Сформулируйте выводы.

Критерии оценки (в баллах):

Максимальный балл за расчетно-аналитическое задание - 4 балла.

Минимальный балл за расчетно-аналитическое задание – 0 баллов.

4 балла выставляется обучающемуся, если выполнено 9 - 10 заданий;

3 балла выставляется обучающемуся, если выполнено 7 – 8 заданий;

2 балла выставляется обучающемуся, если выполнено 6 - 5 заданий;

1 балл выставляется обучающемуся, если выполнено 3 – 4 заданий;

0 баллов выставляется обучающемуся, если выполнено 0 – 1 - 2 задания.

Задания для творческого рейтинга

Темы индивидуальных проектов

Индикаторы достижения: *УК-2.1. ПК-1.4.*

Тема 2. Методы индивидуальных экспертных оценок.

1. Опрос потребителей образовательных услуг.
2. Опрос клиентов коммерческих банков.
3. Опрос клиентов страховых компаний.
4. Оценка удовлетворенности качеством услуг МФЦ.
5. Оценка удовлетворенности транспортной инфраструктурой города.

Условия реализации индивидуального проекта:

1. Сформулируйте цель и задачи анкетирования:
 - опишите проблемную ситуацию, которую необходимо раскрыть с помощью анкетирования.
 - взаимоувяжите задачи исследования логически и последовательно в контексте привязки к реализации цели.
2. Разработайте организационный план проведения анкетирования с оценкой:
 - затрат, которые придется произвести для получения результатов;
 - формы проведения опроса;
 - продолжительности исследования;
 - надежности и точности полученной информации;
 - методов обработки получаемой информации;
 - формы представления результатов.
3. Определите целевую аудиторию и выборку.

4. Разработайте анкету. Оформление анкеты следует начать с титульного листа, где указать название анкеты, отражающее тему опроса, ФИО разработчика, группу.
5. Анкета должна содержать существенные вопросы, которые необходимы для решения задач и реализации цели анкетирования. Для этого:
 - формулировка вопросов должна быть понятной и соответствовать уровню респондента;
 - вопросы не должны быть длинными;
 - вопросы не должны выходить за рамки компетенции респондентов;
 - вопросы должны быть однозначными и не должны содержать слова, смысл которых непонятен какой-то части респондентов;
 - вопросы должны быть четко упорядочены;
 - вопросы необходимо снабдить инструкцией по форме ответа на него;
 - если вопрос не будет сопровождаться инструкцией, следует разъяснить в введении правила заполнения анкеты: сколько ответов можно отмечать, как их лучше отмечать (обвести, подчеркнуть и т.д.), если имеется стандартная шкала ответов для всех вопросов, также следует ее указать.
 - последовательность вопросов должна быть направлена на получение необходимой информации (вопросы ставятся от общих к частным, от простых к сложным).
6. Проведите анкетирование (Раздача, заполнение, анкетирования сбор анкет).
7. Проанализируйте ответы на вопросы анкеты.
8. Составьте отчет по результатам анкетирования преподавателю. В итоговом отчете должны отражаться:
 - цели и задачи исследования;
 - сроки проведения, объект и предмет исследования;
 - основные результаты и главные выводы (указания проблем, которые решались в исследовании и аргументы, подкрепленные сводными статистическими данными и средствами визуализации данных);
 - предлагаемые рекомендации и предложения по решению проблемы.
9. Ознакомьте студентов группы с результатами анкетирования разработав презентацию.

Критерии оценки (в баллах):

Максимальный балл за индивидуальный проект - 8 баллов.

Минимальный балл за аналитический записку – 0 баллов.

- 8 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта более чем на 90 %;
- 7 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 80 - 89%;
- 6 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 70 - 79 %;
- 5 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 60 – 69%;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 50 – 59%.
- 3 балла выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 40-49 %;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 30 - 39%;
- 1 балл выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 20 - 29 %;
- 0 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 0 – 19%.

Темы групповых проектов

Индикаторы достижения: *УК-2.1. ПК-1.4.*

Тема 3. Методы коллективных экспертных оценок.

1. Оценка профессиональных качеств руководителя компании.
2. Оценка качества работы офиса.
3. Оценка базовых компетенций руководителя компании.
4. Оценка базовых компетенций преподавателя вуза.
5. Рейтинг руководителя “глазами” сотрудника компании.

Этапы реализации групповых проектов:

- Группа студентов разбивается на две части: руководитель и аналитик и студенты-эксперты (n-2) чел.
- Цель исследования – тема работы.
- Руководитель и аналитик составляют опросную анкету. Опросная анкета представляется студентам-экспертам (n-2) студентам, которые должны сообщить, необходима ли дополнительная информация по проблеме. Необходимо опросить каждого члена группы по отдельности.
- По результатам корректировки студентами-экспертами, аналитики составляют окончательный вариант скорректированной опросной анкеты.
- Опросная анкета снова предоставляется студентам-экспертам, которые предлагают способы решения проблемы и изучают мнения других студентов-экспертов по оценке эффективности, наличию ресурсов, актуальности способов решения.
- Руководитель и аналитик разрабатывают шкалы предпочтений, на которой располагаются ответы студентов-экспертов в порядке возрастания значений мнений-экспертов и определяются значения медианы и первого и третьего квартилей.

- Руководитель и аналитик выделяют основные мнения студентов-экспертов. Если мнение студента-эксперта выходит за рамки – до квартиля первого и после квартиля третьего, то оно отражается в правом поле анкеты и на следующем туре студенты-эксперты, ознакомившись с аргументацией аномальных мнений, могут изменить свои позиции, после чего тур повторяется снова.
- Туры повторяются до тех пор, пока мнения экспертов не будут близки на определенном уровне значимости коэффициент интерквартильной вариации не достигнет значения, меньшего 0,2 (не менее 3-4 туров).
- Проверить согласованность мнений экспертов.
- Руководитель и аналитик осуществляют общую оценку и составляют рекомендации по решению проблемы.

Критерии оценки (в баллах):

Максимальный балл за индивидуальный проект - 8 баллов.

Минимальный балл за аналитический записку – 0 баллов.

- 8 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта более чем на 90 %;
- 7 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 80 - 89%;
- 6 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 70 - 79 %;
- 5 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 60 – 69%;
- 4 балла выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 50 – 59%.
- 3 балла выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 40-49 %;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 30 - 39%;
- 1 балл выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 20 - 29 %;
- 0 баллов выставляется обучающемуся, если тема раскрыта на 0 – 19%.

Тематика аналитической записки

Индикаторы достижения: *УК-2.1. ПК-1.4.*

Тема 4. Оценка компетентности и согласованности мнений экспертов.

1. Особенности, преимущества, недостатки и проблемы применения параметрических показателей связи в анализе экспертной информации.
2. Особенности, преимущества, недостатки и проблемы применения непараметрических показателей связи в анализе экспертной информации.
3. Возможности и проблемы применения показателей вариации в оценке согласованности мнений экспертов.

4. Возможности применения способов шкалирования в оценке компетентности мнений экспертов.

5. Роль и проблемы применения структурных средних в анализе экспертной информации.

Критерии оценки (в баллах):

Максимальный балл за аналитическую записку - 4 балла.

Минимальный балл за аналитический записку – 0 баллов.

- 4 балла выставляется обучающемуся, если аналитическая записка раскрывает тему в объеме 91 и более %;
- 3 балла выставляется обучающемуся, если аналитическая записка раскрывает тему в объеме 70-90 %;
- 2 балла выставляется обучающемуся, если аналитическая записка раскрывает тему в объеме 50-69 %;
- 1 балл выставляется обучающемуся, если аналитическая записка раскрывает тему в объеме 30-49 %;
- 0 балл выставляется обучающемуся, если аналитическая записка раскрывает тему в объеме до 29 %.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Структура экзаменационного билета

<i>Наименование оценочного средства</i>	<i>Максимально е количество баллов</i>
<i>Вопрос 1. Методы индивидуальных экспертных оценок. Метод интервью.</i>	5
<i>Вопрос 2. Метод сценариев: сущность и особенность реализации.</i>	5

Практическое задание 1 (расчетно-аналитическое) Группа экспертов оценивали вероятность реализации финансовой стратегии компании до 2022 г. (цифры условные).				15																								
<table><tr><td>Эксперты 1 группы</td><td>Оценка эксперта 1 группы, %</td><td>Эксперты 2 группы</td><td>Оценка эксперта 2 группы, %</td></tr><tr><td>A</td><td>95</td><td>F</td><td>90</td></tr><tr><td>B</td><td>95</td><td>G</td><td>95</td></tr><tr><td>C</td><td>90</td><td>H</td><td>95</td></tr><tr><td>D</td><td>90</td><td>I</td><td>95</td></tr><tr><td>E</td><td>95</td><td>J</td><td>90</td></tr></table> Определите согласованность экспертов группы на основе показателя интерквартильной разности.				Эксперты 1 группы	Оценка эксперта 1 группы, %	Эксперты 2 группы	Оценка эксперта 2 группы, %	A	95	F	90	B	95	G	95	C	90	H	95	D	90	I	95	E	95	J	90	
Эксперты 1 группы	Оценка эксперта 1 группы, %	Эксперты 2 группы	Оценка эксперта 2 группы, %																									
A	95	F	90																									
B	95	G	95																									
C	90	H	95																									
D	90	I	95																									
E	95	J	90																									
Постройте “Дерево целей” рейтинга руководителя компании “глазами” сотрудника.				15																								

Задания, включаемые в экзаменационный билет
(в соответствии со структурой экзаменационного билета)

Типовой перечень вопросов к экзамену:

Полный перечень вопросов к зачету по дисциплине
«Эвристические методы прогнозирования»:

1. Сущность и этапы реализации метода экспертных оценок.
2. Интуитивно-логические методы прогнозирования.
3. Методы формирования экспертных групп. Обеспечение независимости суждений экспертов.
4. Выбор метода получения экспертной информации и способов ее обработки.
5. Метод интервью: сущность и особенность реализации.
6. Типы интервью.
7. Типы вопросов: открытые вопросы, закрытые вопросы, направленные вопросы, уточняющие вопросы.
8. Метод анкетного опроса: сущность и особенность реализации.
9. Виды анкет по числу экспертов. Индивидуальное анкетирование. Групповое анкетирование.
10. Виды анкет по полноте охвата. Сплошное анкетирование. Выборочное анкетирование.
11. Виды анкет по типу контактов с экспертами.
12. Метод сценариев: сущность и особенность реализации.
13. Метод “Дерево целей”. Условия построения «Дерева целей». Иерархическая модель “Дерева целей”.
14. Аналитический метод индивидуальных экспертных оценок: преимущество и недостатки.
15. Метод «комиссий»: преимущества и недостатки. Метод «комиссий»: формирование экспертной комиссии.
16. Метод синектики: преимущества и недостатки.
17. Метод суда: сущность и этапы реализации метода.
18. Метод «круглого стола»: сущность и этапы реализации метода.
19. Метод Дельфы. Критерии отбора.
20. Классическая процедура реализации метода Дельфы.
21. Модифицированный вариант реализации метода Дельфы.
22. Метод «мозгового штурма». Модификации «мозгового штурма».
23. Принципы реализации метода «мозгового штурма».
24. Метод деструктивно отнесенной оценки.
25. Субъекты «мозгового штурма» и их функции.

26. Метод аналогий: сущность и этапы реализации метода.
27. Метод прогнозного графа: сущность и этапы реализации метода.
28. Метод Дельбека. Формирование комиссии.
29. Метод контрольной экспертизы: сущность и этапы реализации метода.
30. Метод взаимооценки: сущность и этапы реализации метода.
31. Шкалирование в оценке компетентности мнений экспертов.
32. Оценка компетентности с помощью самооценки эксперта и оценки другими экспертами.
33. Параметрические показатели связи в анализе экспертной информации.
34. Показатели интерквартильной вариации в оценке согласованности мнений экспертов.
35. Показатели вариации в оценке согласованности мнений экспертов.
36. Коэффициенты корреляции в анализе согласованности мнений экспертов.
37. Непараметрические показатели связи в анализе экспертной информации.
38. Коэффициент конкордации в анализе экспертной информации.
39. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена в анализе экспертной информации.
40. Коэффициент корреляции рангов Кендалла в анализе экспертной информации.

Типовые расчетно-аналитические задания

Задание 1. Результаты опроса респондентов по критериям обслуживания в МФЦ представлены в таблице.

Эксперт	Вы обращались за получением услуг МФЦ в 2020 году	Как часто Вы обращаетесь в МФЦ	Подавали ли Вы документы в электронной форме	Сколько раз Вы обращались в МФЦ в процессе однократного получения услуги	К скольким специалистам МФЦ Вы обращались в процессе однократного получения услуги	Доброжелательны ли к Вам отнеслись сотрудники МФЦ в ходе предоставления услуги
1	Да	Очень редко	Да	1	1	Нет
2	Да	Редко	Да	2	2	Да
3	Нет	Редко	Нет	1	1	Да
4	Да	Очень редко	Да	1	1	Нет
5	Да	Очень редко	Да	1	1	Да
6	Нет	Редко	Нет	2	1	Да
7	Да	Редко	Нет	3	2	Да

Определите согласованность мнений респондентов. Сформулируйте выводы.

Задание 2. Две группы экспертов оценивали вероятность реализации направлений финансовой стратегии компании до 2020 г. (цифры условные).

Направления реализации финансовой стратегии	Оценка первой группы экспертов, %	Оценка второй группы экспертов, %
A	95	90
B	93	95
C	90	97
D	92	96
E	94	92
F	95	90
G	90	97
H	95	97

Определите согласованность групп экспертов на основе коэффициента Спирмена. Сформулируйте выводы.

Задание 3. Результаты опроса экспертов о состоянии предприятия отрасли представлены в таблице:

№ эксперта	Изменился ли уровень развития отрасли за последние 5 лет?	Количество смен работы на предприятии	Применение высоких технологий в производстве	Факторы ограничения выпуска продукции	Влияние пандемии на объем выпуска продукции	Оценка финансового положения предприятия по 5 балльной шкале
1	Вырос	1	Да	Финансовые средства	Да	3
2	Вырос	2	Да	Финансовые средства	Да	3
3	Не изменился	2	Нет	Спрос	Нет	3
4	Вырос	2	Да	Финансовые средства	Да	4
5	Вырос	2	Да	Финансовые средства	Нет	4
6	Вырос	2	Да	Спрос	Да	2
7	Вырос	3	Нет	Спрос	Да	3

Определите согласованность представленных результатов. Сформулируйте выводы.

Задание 4. Эксперты проранжировали факторы эффективности использования основных средств компании (цифры условные).

Факторы эффективности использования основных средств	Единица измерения	Эксперты							
		A	B	C	D	E	F	G	H
Коэффициент сменности	коэф.	2	1	3	4	5	6	5	5

Коэффициент механизации труда	коэф.	5	4	1	2	3	6	6	7
Удельный вес активной части основных средств в общей стоимости основных средств	%	5	2	4	1	3	6	5	7
Фондовооруженность	руб./чел.	1	2	3	4	5	5	6	7

Определите согласованность экспертов. Определите средний ранг факторов по каждому эксперту. Сформулируйте выводы.

Задание 5. Две группы экспертов оценивали вероятность реализации направлений финансовой стратегии компании до 2020 г. (цифры условные).

Направления реализации финансовой стратегии	Оценка первой группы экспертов, %	Оценка второй группы экспертов, %
A	50	50
B	51	51
C	52	52
D	53	50
E	54	51
F	55	52
G	56	52
H	57	52

Определите согласованность групп экспертов на основе коэффициента Кендалла. Сформулируйте выводы.

Задание 6.

Результаты опроса граждан по отношению к системе страхования представлены в таблице.

Опросный	Охарактеризуйте Ваше отношение к страхованию в целом	Доверяете ли Вы страховым компаниям	Сколько вы готовы платить за пользование страховыми услугами	Какова оптимальная сумма страховой премии при страховании имущества
1	Негативно	Нет	от 15000 - 20000 руб. в год	16-30% от стоимости имущества
2	Положительно	Да	более 20000 руб. в год	11-15% от стоимости имущества
3	Нейтрально	Затрудняюсь ответить	от 15000 - 20000 руб. в год	7-10% от стоимости имущества
4	Положительно	Да	не более 15000 руб. в год	7-10% от стоимости имущества
5	Положительно	Да	более 20000 руб. в год	11-15% от стоимости имущества

Определите согласованность мнений опрошенных. Сформулируйте выводы.

Задание 7. Разработайте “Дерево целей” оценки качества проведенного практического занятия в вузе “глазами” студента по принципу взаимоисключения целей (на каждом уровне), выделив не менее 4-х уровней. Представьте аналитическое описание.

Задание 8. Разработайте “Дерево целей” оценки совещания в офисе компании “глазами” сотрудника по принципу конкуренции целей (на каждом уровне), выделив не менее 4-х уровней. Представьте аналитическое описание.

Задание 9. Результаты опроса сотрудников торгового центра представлены в таблице.

№	Вы довольны своей работой?	Вас устраивает работодатель ?	Вы довольны выгодами для сотрудника в?	Оцените Вашу степень удовлетворенности заработной платой	Как часто в течение недели Вы чувствуете перегрузку или стресс	Какой из факторов является наиболее явным раздражителем для Вас
1	Не доволен	Не устраивает	Нет	Низкая	Часто	Недовольные клиенты
2	Затрудняюсь ответить	Устраивает	Да	Средняя	Иногда	Недовольные клиенты
3	Затрудняюсь ответить	Затрудняюсь ответить	Да	Низкая	Часто	Недовольные клиенты
4	Не доволен	Не устраивает	Доволен частично	Средняя	Часто	Большой поток клиентов
5	Затрудняюсь ответить	Устраивает	Доволен частично	Средняя	Иногда	Недовольные клиенты
6	Доволен	Устраивает	Доволен частично	Средняя	Часто	Большой объем работы
7	Доволен	Устраивает	Да	Средняя	Иногда	Недовольные клиенты

Определите согласованность сотрудников. Сформулируйте выводы.

Задание 10. Разработайте “Дерево целей” оценки деловых и профессиональных качеств руководителя компании по принципу взаимодополнения целей (на каждом уровне), выделив не менее 4-х уровней. Представьте аналитическое описание.

Показатели и критерии оценивания планируемых результатов освоения компетенций и результатов обучения, шкала оценивания

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
85 – 100 баллов	«отлично»/ «зачтено»	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-1. Способен анализировать, обосновывать и выбирать решения	УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений ПК-1.4. Выбирает решения для реализации в составе группы экспертов	Знает верно и в полном объеме: основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений; методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального; природу данных, необходимых для решения поставленных задач; теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; теорию конфликтов. Умеет верно и в полном объеме: системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения; критически оценивать информацию о предметной области принятия решений; использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений; планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; использовать техники эффективных коммуникаций;	Продвинутый

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
				анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами.	
70 – 84 балла	«хорошо»/ «зачтено»	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-1. Способен анализировать, обосновывать и выбирать решения	УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений ПК-1.4. Выбирает решения для реализации в составе группы экспертов	Знает с незначительным и замечаниями: основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений; методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального; природу данных, необходимых для решения поставленных задач; теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; теорию конфликтов. Умеет с незначительными замечаниями: системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения; критически оценивать информацию о предметной области принятия решений; использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений;	Повышенный

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
				планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; использовать техники эффективных коммуникаций; анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами.	
50 – 69 баллов	«удовлетворительно»/ «зачтено»	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-1. Способен анализировать, обосновывать и выбирать решения	УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений ПК-1.4. Выбирает решения для реализации в составе группы экспертов	Знает на базовом уровне, с ошибками: основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений; методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального; природу данных, необходимых для решения поставленных задач; теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; теорию конфликтов. Умеет на базовом уровне, с ошибками: системно анализировать поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения; критически оценивать	Базовый

Шкала оценивания		Формируемые компетенции	Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
				информацию о предметной области принятия решений; использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений; планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; использовать техники эффективных коммуникаций; анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами.	
менее 50 баллов в	«неудовлетворительно» / «не зачтено»	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений ПК-1. Способен анализировать, обосновывать, выбирать решения	УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений ПК-1.4. Выбирает решения для реализации в составе группы экспертов	Не знает на базовом уровне: основные принципы и концепции в области целеполагания и принятия решений; методы генерирования альтернатив решений и приведения их к сопоставимому виду для выбора оптимального; природу данных, необходимых для решения поставленных задач; теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; теорию конфликтов. Не умеет на базовом уровне: системно анализировать	Компетенции не сформированы

Шкала оценивания		Формируемы е компетенции	Индикатор достижения компетенци и	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
				поставленные цели, формулировать задачи и предлагать обоснованные решения; критически оценивать информацию о предметной области принятия решений; использовать инструментальные средства для разработки и принятия решений; планировать, организовывать и проводить встречи и обсуждения с заинтересованными сторонами; использовать техники эффективных коммуникаций; анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами.	