

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФАНОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 22.10.2025 16:23:13

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0874ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт менеджмента

Кафедра Статистики и эконометрики

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол №1 от « 29 » августа 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.О.15 Математические методы в социальной психологии

Основная профессиональная образовательная программа 39.03.03 Организация работы с молодежью
программа Организация работы с молодежью

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Самара 2025

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Математические методы в социальной психологии входит в обязательную часть блока Б1. Дисциплины (модули).

Компетенция	Предшествующие дисциплины по связям компетенций:	Последующие дисциплины по связям компетенций:
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок; формирует собственное мнение и суждения, аргументирует свои выводы	История России	Социологическое моделирование в пакетах прикладных программ обработки социологических данных Технологии работы в социальных сетях Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности Производственная практика: преддипломная практика Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Математические методы в социальной психологии в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
УК-1.3 При обработке информации отличает факты	УК – 1.1: Знать:	УК – 1.2: Уметь:	УК – 1.3: Владеть (иметь навыки):
	принципы, основные этапы реализации и	выполнять конкретные процедуры системного	навыками реализации основных этапов и

от мнений, интерпретаций, оценок; формирует собственное мнение и суждения, аргументирует свои выводы	процедуры системного подхода для решения поставленных задач	подхода для решения поставленных задач	процедур системного подхода, в том числе поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач
--	---	--	---

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 3
Контактная работа, в том числе:	56,3/1,56
Занятия лекционного типа	18/0,5
Занятия семинарского типа	36/1
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0,3/0,01
Самостоятельная работа:	53,7/
Промежуточная аттестация	34/0,94
Вид промежуточной аттестации: экзамен	экз
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	144
Зачетные единицы	4

4. Содержание дисциплины

Тематический план дисциплины Математические методы в социальной психологии представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе
		Лекции	Занятия семинарского типа	ИКР	ГКР		
			Практич. занятия				
1.	Вероятность. Сложение и умножение вероятностей. Непосредственный подсчет вероятности	2	4			4	УК -1.3
2.	Случайные величины. Закон распределения случайной величины.	2	4			4	УК -1.3

	Основные функции распределения						
3.	Характеристики распределений и методы их статистического оценивания	2	4			6	УК -1.3
4.	Проверка статистических гипотез	2	6			10	УК -1.3
5.	Корреляционно-регрессионный анализ. Метод наименьших квадратов	2	6			10	УК -1.3
6.	Дисперсионный анализ	2	2			4,7	УК -1.3
7.	Факторный анализ	2	2			5	УК -1.3
8.	Дискриминантный анализ	2	4			5	УК -1.3
9.	Кластерный анализ	2	4			5	УК -1.3
	Контроль	34					
	Итого	18	36	0,3	2	53,7	

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Королев, А. В. Экономико-математические методы и моделирование : учебник и практикум для вузов / А. В. Королев. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00883-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561279>

2. Методы моделирования и прогнозирования в экономике : учебное пособие / С. И. Макаров, М. В. Курганова, Е. Ю. Нуйкина [и др.] ; под ред. С. И. Макарова. — Москва : КноРус, 2024. — 179 с. — ISBN 978-5-406-13306-4. — URL: <https://book.ru/book/954275>

Дополнительная литература

1. Косников, С. Н. Математические методы в экономике : учебник для вузов / С. Н. Косников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04098-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562805>

2. Методы оптимальных решений (Экономико-математические методы и модели) : учебное пособие / С. И. Макаров, Р. И. Горбунова, М. В. Мищенко [и др.] ; под ред. С. И. Макарова. — Москва : КноРус, 2025. — 240 с. — ISBN 978-5-406-13816-8. — URL: <https://book.ru/book/955656>

3. Методы оптимальных решений (Экономико-математические методы и модели). Задачник : учебно-практическое пособие / Макаров С.И., под ред., Севастьянова С.А., под ред., и др. — Москва : КноРус, 2020. — 202 с. — ISBN 978-5-406-07701-6. — URL: <https://book.ru/book/933559>

4. Методы моделирования и прогнозирования в экономике : учебное пособие / С. И. Макаров, М. В. Курганова, Е. Ю. Нуйкина [и др.] ; под ред. С. И. Макарова. — Москва : КноРус, 2024. — 179 с. — ISBN 978-5-406-13306-4. — URL: <https://book.ru/book/954275>

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10; ОС "Альт Образование" 10
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)
3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран

	Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Математические методы в социальной психологии:

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенции

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

№ п/п	Задание	Ключ к заданию / Эталонный ответ	Критерии оценивания										
1	Проверяется гипотеза о равенстве дисперсий (уровне значимости выбран равным 0,05). Получено, что наблюдаемое значение критерия Фишера-Снедекора составило 1,15, а критическое значение получилось равным 3,23. Как можно интерпретировать полученный результат? 1. Так как наблюдаемое значение меньше, чем критическое, то есть наблюдаемое значение попадает в область принятия гипотезы, то нет оснований отвергать нулевую гипотезу. При уровне значимости 0,05 дисперсии равны 2. Так как наблюдаемое значение меньше, чем критическое, то есть наблюдаемое значение попадает в критическую область, то нулевая гипотеза отвергается. При уровне значимости 0,05 дисперсии различны 3. Так как наблюдаемое значение меньше, чем критическое, то есть наблюдаемое значение попадает в критическую область, то нет оснований отвергать нулевую гипотезу. При уровне значимости 0,05 дисперсии равны Так как наблюдаемое значение меньше, чем критическое, то есть наблюдаемое значение попадает в область принятия гипотезы, то нулевая гипотеза отвергается. При уровне значимости 0,05 дисперсии различны	1	Указан единственно верный вариант ответа										
2	Какой статистический критерий используется при анализе количественных данных на соответствие нормальному закону распределения? 1. Критерий Фишера-Снедекора 2. Критерий Пирсона 3. Критерий Стьюдента 4. Критерий Дарбина-Уотсона	2	Указан единственно верный вариант ответа										
3	При проведении социологического опроса по количеству детей в семье (X) получены следующие выборочные данные по 50-ти семьям: <table><tr><td>x_i</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>m_i</td><td>12</td><td>m_2</td><td>10</td><td>9</td></tr></table> Тогда $m_2=$ 1. 50 2. 19 3. 20 4. 11	x_i	1	2	3	4	m_i	12	m_2	10	9	2	Указан единственно верный вариант ответа
x_i	1	2	3	4									
m_i	12	m_2	10	9									
4	Результаты исследования тревожности подростков показали, что выборочный коэффициент ранговой корреляции Спирмена между возрастом подростка и уровнем личностной тревожности составил 0,75. Как можно интерпретировать полученный результат? 1. Взаимосвязь между возрастом и уровнем личностной	1	Указан единственно верный вариант ответа										

	тревожности подростка прямая и сильная 2.Взаимосвязь между возрастом и уровнем личностной тревожности подростка прямая и слабая 3.Взаимосвязь между возрастом и уровнем личностной тревожности подростка обратная и сильная 4.Взаимосвязь между возрастом и уровнем личностной тревожности подростка отсутствует												
6	Установите соответствие между названием модели и видом ее уравнения: <table><tr><td>1. Модель парной линейной зависимости</td><td>A. $y=a+b/x+\epsilon$</td></tr><tr><td>2. Модель множественной линейной зависимости</td><td>B. $y=a+bx+\epsilon$</td></tr><tr><td>3. Модель парной квадратической зависимости</td><td>B. $y=a+bx_1+cx_2+\epsilon$</td></tr><tr><td>4. Модель парной обратной зависимости</td><td>Г. $y=a+bx+cx^2+\epsilon$</td></tr></table>	1. Модель парной линейной зависимости	A. $y=a+b/x+\epsilon$	2. Модель множественной линейной зависимости	B. $y=a+bx+\epsilon$	3. Модель парной квадратической зависимости	B. $y=a+bx_1+cx_2+\epsilon$	4. Модель парной обратной зависимости	Г. $y=a+bx+cx^2+\epsilon$	1 - Б 2 - В 3 - Г 4 - А	Указаны все верные варианты ответов		
1. Модель парной линейной зависимости	A. $y=a+b/x+\epsilon$												
2. Модель множественной линейной зависимости	B. $y=a+bx+\epsilon$												
3. Модель парной квадратической зависимости	B. $y=a+bx_1+cx_2+\epsilon$												
4. Модель парной обратной зависимости	Г. $y=a+bx+cx^2+\epsilon$												
7	Установите соответствие между значением линейного выборочного коэффициента корреляции и характером взаимосвязи между переменными X и Y <table><tr><td>1. 0,95</td><td>А. Взаимосвязь между переменными X и Y функциональная</td></tr><tr><td>2. 1</td><td>Б. Взаимосвязь между переменными X и Y тесная и прямая</td></tr><tr><td>3. 0,04</td><td>В. Взаимосвязь между переменными X и Y тесная и обратная</td></tr><tr><td>4. -0,78</td><td>Г. Взаимосвязь между переменными X и Y слабая и прямая</td></tr></table>	1. 0,95	А. Взаимосвязь между переменными X и Y функциональная	2. 1	Б. Взаимосвязь между переменными X и Y тесная и прямая	3. 0,04	В. Взаимосвязь между переменными X и Y тесная и обратная	4. -0,78	Г. Взаимосвязь между переменными X и Y слабая и прямая	1 - Б 2 - А 3 - Г 4 - В	Указаны все верные варианты ответов		
1. 0,95	А. Взаимосвязь между переменными X и Y функциональная												
2. 1	Б. Взаимосвязь между переменными X и Y тесная и прямая												
3. 0,04	В. Взаимосвязь между переменными X и Y тесная и обратная												
4. -0,78	Г. Взаимосвязь между переменными X и Y слабая и прямая												
8	Укажите верную последовательность действия при проверке статистической гипотезы А. Выбрать статистический критерий для проверки Б. Выбрать уровень значимости В. Сформулировать основную и альтернативную гипотезы Г. Рассчитать наблюдаемое значение и найти критическое значение Д. Сделать вывод	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>В</td><td>Б</td><td>А</td><td>Г</td><td>Д</td></tr></table>	1	2	3	4	5	В	Б	А	Г	Д	Дан верный ответ
1	2	3	4	5									
В	Б	А	Г	Д									
9	Укажите верную последовательность действия при осуществлении эконометрического моделирования А. Спецификация Б. Верификация В. Прогноз и экономические выводы Г. Параметризация Д. Формирование информационного массива для моделирования	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>Д</td><td>А</td><td>Г</td><td>Б</td><td>В</td></tr></table>	1	2	3	4	5	Д	А	Г	Б	В	Дан верный ответ
1	2	3	4	5									
Д	А	Г	Б	В									
10	 анализ позволяет выявить количественную зависимость одного признака-фактора от одного или нескольких признаков-факторов	Регрессионный	Указан единственно верный вариант ответа										
11	 анализ позволяет вскрыть латентную структуру психологического явления и описать ее небольшим числом переменных по сравнению с исходным количеством измеряемых переменных	Факторный	Указан единственно верный вариант ответа										
12	С использованием методов математической статистики при уровне значимости 0,05 проверяется гипотеза H ₀ : Признак X имеет нормальный закон распределения. Наблюдаемое значение критерия Пирсона получилось равным 11,3. Критическое значение составило 9,4. Можно ли принять гипотезу H ₀ ? (да/нет)	нет	Указан единственно верный вариант ответа										

13	При анализе количественных данных с применением стандартных компьютерных программ проверяется значимость линейного выборочного коэффициента корреляции. Наблюдаемое значение критерия Стьюдента получилось равным 2,8, а критическое значение составило 2,9. Можно ли считать линейный выборочный коэффициент корреляции статистически значимым? (да/нет)	нет	Указан единственно верный вариант ответа																								
14	Построено уравнение парной линейной зависимости расходов на социальные нужды (Y, млн у.е.) от величины внутреннего валового продукта (X, млн у.е.) по 24 странам за один и тот же год. Используя результаты дисперсионного анализа найти коэффициент детерминации R^2 (округлите полученное значение до сотых). <table><tr><td></td><td>df</td><td>SS</td><td>MS</td><td>F</td><td>Значимость F</td></tr><tr><td>Регрессия</td><td>1</td><td>5675,394</td><td>5675,394</td><td>1362,531</td><td>2,76E-21</td></tr><tr><td>Остаток</td><td>22</td><td>91,63732</td><td>4,165333</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Итого</td><td>23</td><td>5767,032</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		df	SS	MS	F	Значимость F	Регрессия	1	5675,394	5675,394	1362,531	2,76E-21	Остаток	22	91,63732	4,165333			Итого	23	5767,032				0,98	Указан единственно верный вариант ответа
	df	SS	MS	F	Значимость F																						
Регрессия	1	5675,394	5675,394	1362,531	2,76E-21																						
Остаток	22	91,63732	4,165333																								
Итого	23	5767,032																									
15	При моделировании линейной взаимосвязи между ВВП страны (X , млн у.е.) и расходами на социальные нужды (Y , млн у.е.) получен коэффициент детерминации R^2 , равный 0,81. Тогда линейный выборочный коэффициент корреляции для данной модели равен ...	0,9	Указан единственно верный вариант ответа																								
16	В результате тестирования в группе были получены следующие результаты: 25, 23, 26, 28, 27, 25, 26, 25, 25. Медиана для данной выборки равна	25	Указан единственно верный вариант ответа																								
17	В страховой компании решили оценить влияние знака зодиака (всего 12), под которым рожден работник, на производительность его труда. Тогда максимальное количество фиктивных переменных, необходимых для проведения анализа и построения оценок равно...	11	Указан единственно верный вариант ответа																								

6.2 КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примерные вопросы к экзамену

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

№п/п	Вопрос	Эталонный ответ
1	Анализ количественных данных: проверка статистических гипотез. Статистическая гипотеза. Ошибка первого рода и ошибка второго рода. Вероятность совершить ошибку первого рода.	Под статистической гипотезой понимают всякое высказывание о генеральной совокупности, которое можно проверить статистически, то есть опираясь на результаты наблюдений в случайной выборке. Рассматривают два вида статистических гипотез: гипотезы о законах распределения генеральной совокупности и гипотезы о параметрах известных распределений. Подлежащая проверке гипотеза называется нулевой, или основной, и обозначается H_0. Нулевой гипотезе противопоставляют конкурирующую, или альтернативную, гипотезу, которую обозначают H_1. При проверке гипотезы возможны ошибки двух родов. Ошибка первого рода состоит в том, что будет отвергнута основная гипотеза, хотя на самом деле она верна. Ошибка второго рода состоит в том, что будет принята основная гипотеза, хотя на самом деле верна конкурирующая гипотеза

		Вероятность совершить ошибку первого рода называют уровнем значимости критерия и обозначают α . В большинстве случаев уровень значимости критерия α принимают равным 0,01 или 0,05.
2	Анализ количественных данных: проверка статистических гипотез. Статистический критерий. Критическая область. Основной принцип проверки статистических гипотез	Статистическую гипотезу проверяют с помощью специально подобранной случайной величины, точное или приближенное распределение которой известно. Эту случайную величину называют статистическим критерием (или просто критерием). Множество значений критерия, при которых нулевая гипотеза отвергается, называется критической областью. Множество значений критерия, при которых нулевая гипотеза принимается, называется областью принятия гипотезы (или областью допустимых значений критерия). Основной принцип проверки статистических гипотез: если наблюдаемое значение критерия попало в критическую область, то нулевую гипотезу отвергают; если же наблюдаемое значение критерия попало в область принятия гипотезы, то нет оснований отвергать нулевую гипотезу.
3	Корреляционный анализ. Линейный выборочный коэффициент корреляции и его свойства	Целью корреляционного анализа является оценка тесноты связи между признаками. Для этого находится выборочный линейный коэффициент корреляции. Свойства: 1. $-1 \leq r \leq 1$. 2. Если $r = \pm 1$, то связь между случайными величинами X и Y функциональная. 3. Если $r = 0$, то случайные величины X и Y являются некоррелированными. 4. Если $0 < r < 1$, то связь между случайными величинами X и Y прямая (положительная), если $-1 < r < 0$, то связь между случайными величинами X и Y обратная (отрицательная). 5. Чем ближе $ r $ к 1, тем сильнее взаимосвязь между X и Y , чем ближе $ r $ к 0, тем слабее взаимосвязь между X и Y .
4	Анализ количественных данных: случайная величина. Определение дискретной и непрерывной случайной величины. Примеры дискретной и непрерывной величин.	Случайная величина – это переменная величина, принимающая различные числовые значения в зависимости от случайных обстоятельств с определенной вероятностью для каждого значения. Дискретная случайная величина – это величина, принимающая отдельные изолированные значения (чаще всего целые), или ноль. Непрерывная случайная величина – это величина, которая принимает любые значения из промежутка своего изменения, причем два соседних значения отличаются друг от друга на сколь угодно малую величину. Примеры дискретной случайной величины: число студентов, посещающих студенческую столовую за день, число очков, выпавших при подбрасывании игрального кубика, число выигрышных лотерейных билетов из трех купленных. Примеры непрерывных случайных величин: рост и вес человека, температура воздуха в Самарской области летом, размер детали
5	Определение статистической совокупности, объема совокупности Сплошное и выборочное наблюдение. Условия репрезентативной выборки	Статистической совокупностью называют подлежащее статистическому исследованию множество однородных объектов, объединенных с целью изучения некоторого признака, присущего всем объектам совокупности. Объем статистической совокупности – количество элементов в ней. Статистическое наблюдение, в результате которого получают значения (варианты) признака, являющиеся элементами совокупности, может быть сплошным или выборочным. При сплошном наблюдении изучается каждый элемент всей исходной совокупности. На практике используют

		выборочное наблюдение. Для этого из исходной совокупности, которую принято называть генеральной, случайным образом выбирается ее часть, называемая выборочной совокупностью, или выборкой, все элементы которой подвергаются сплошному наблюдению. Условия репрезентативной выборки: 1. однородность 2. достаточный объем 3. случайность
6	Выборочные характеристики статистических распределений: средние величины	Средние величины: выборочная средняя – характеризует типичное для выборки значение признака X и приближенно характеризует (оценивает) типичное для генеральной совокупности значение признака X мода – наиболее часто встречающееся значение признака X медиана - середина ранжированного вариационного ряда. Если $\bar{X}_G = X_{mo} = X_{me}$, то распределение симметричное. При нарушении симметрии равенство нарушается (хотя бы одно)
7	Анализ количественных данных: выборочные характеристики статистических распределений: показатели вариации	Показатели вариации: размах вариации – разница между наибольшим и наименьшим значением признака, выборочная дисперсия - выборочная средняя арифметическая квадратов отклонений значений признака X от выборочной средней, выборочное среднее квадратическое отклонение – арифметический квадратный корень из дисперсии выборочной, коэффициент вариации – отношение среднего квадратического отклонения к выборочной средней (в %), применяют для сравнения вариации признаков сильно отличающихся по величине, или имеющих разные единицы измерения (разные наименования)
8	Возможности корреляционного анализа как метода исследования количественных и качественных данных	Корреляционный анализ позволяет: 1) выбрать с учетом специфики и природы анализируемых переменных подходящий измеритель тесноты статистической связи (коэффициент корреляции, корреляционное отношение, ранговый коэффициент корреляции); - оценить числовое значение измерителя связи по имеющимся выборочным данным, проверить его статистическую значимость
9	Факторный анализ - метод исследования информации	Факторный анализ — многомерный метод, применяемый для изучения взаимосвязей между значениями переменных. Цель факторного анализа –сокращение числа переменных на основе их классификации и определения структуры взаимосвязей между ними.
10	Анализ количественных данных: свойства коэффициента детерминации	Коэффициент детерминации характеризует долю вариации зависимой переменной, объясненную включенными в модель переменными. Свойства R^2: 1. Коэффициент детерминации принимает значения в промежутке от 0 до 1. 2. Чем ближе коэффициент детерминации к 1, тем лучше качество подгонки эмпирической линии регрессии к точкам корреляционного поля.

		3. Если в выборке отсутствует линейная связь между переменными X и Y , то коэффициент корреляции будет близок к 0.
11	Методы кластерного анализа числовой информации	1. АГГЛОМЕРАТИВНЫЕ Исследователь начинает с создания элементарных кластеров, каждый из которых состоит только из одного исходного наблюдения (одной точки), а на каждом последующем шаге происходит объединение двух наиболее близких кластеров в один. 2. ДИВИЗИВНЫЕ Разбивка кластеров происходит непосредственно при заданном заранее числе кластеров. Метод K-средних строит ровно K различных кластеров, расположенных на возможно больших расстояниях друг от друга
12	Основная цель кластерного анализа	Основная цель кластерного анализа – разбиение множества исследуемых объектов или признаков на однородные в определенном смысле группы или кластеры. 5. Достоинство кластерного анализа - он позволяет производить разбиение объектов не по одному параметру, а по целому набору признаков
13	Задачи дискриминантного анализа как метода исследования количественных и качественных данных	1) описания различий между классами; 2) классификации объектов, не входивших в первоначальную обучающую выборку. Обучающая выборка – это множество объектов, заданных значениями признаков и принадлежность которых к тому или иному классу достоверно известна.
14	Чем отличаются параметрические и непараметрические методы исследования?	Параметрические методы исследования применяются к признакам, которые подчиняются нормальному закону распределения, в остальных случаях применяются непараметрические методы исследования
15	Какие психологические задачи решаются с помощью математических методов?	1. Задачи, требующие установления сходства или различия 2. Задачи, требующие группировки и классификации данных 3. Задачи, анализирующие источник вариативности изучаемых психологических признаков Задачи, предполагающие возможность прогноза на основе имеющихся данных

6.3 Методические материалы, определяющие критерии оценивания сформированности компетенций

Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценки (экзамен)

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Полно раскрыто содержание вопросов билета. 2. Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, правильно используется терминология. 3. Показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации. 4. Продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность умений и знаний. Ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов.	1. Ответ удовлетворяет требованиям на оценку «5», но при этом может иметь следующие недостатки: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа. 2. Опущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора. Допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.	1. Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала. 2. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. При неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность умений и знаний.	1. Содержание материала нераскрыто. Ошибки в определении понятий, не использовалась терминология в ответе.