

Приложение 2 к РПД Б1.О.02.03. Основы математической обработки информации в психологических исследованиях
37.03.01 Психология,
направленность (профиль) Практическая психология
Форма обучения – очная
Год набора – 2022

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. Общие сведения

1.	Кафедра	Психологии и коррекционной педагогики
2.	Направление подготовки	37.03.01 Психология
3.	Направленность (профиль)	Практическая психология
4.	Дисциплина (модуль)	Основы математической обработки информации в психологических исследованиях
5.	Форма обучения	Очная
6.	Год набора	2022

2. Перечень компетенций

ОПК-2 – Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценивать достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований

ОПК-3 – Способен выбирать адекватные, надежные и валидные методы качественной и количественной психологической оценки, организовывать сбор данных для решения задач психодиагностики в заданной области исследований и практики

3. Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

	Этап формирования компетенции/разделы, темы дисциплины	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
			Знать:	Уметь:	Владеть:	
	1	2	3	4	5	6
1.	Основы измерения и количественного описания данных	ОПК-2	- количественные методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных	- самостоятельно научно обоснованно выбирать методы математико-статистического анализа данных для проверки выдвинутых гипотез;	- культурой научного мышления (анализ, синтез, систематизация, обобщение данных, выдвижение и проверка гипотез);	Работа на практических и лабораторных занятиях.
2.	Проверка статистических гипотез	ОПК-2, ОПК-3	- количественные методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных	- самостоятельно выполнять статистический анализ полученных в исследовании данных для ряда типовых профессиональных задач (оценка сдвига признака, сравнение эмпирических распределений, сравнение эмпирического распределения с равномерным теоретическим распределением, сравнение эмпирического распределения с неравномерным теоретическим распределением);	- современными методами сбора, математико-статистической обработки и анализа данных;	Работа на практических и лабораторных занятиях.

				<p>лением, установление связи между переменными и пр.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы описательной статистики, непараметрические, параметрические, многомерные статистические методы для психологической оценки полученных в исследовании данных 		
3.	Многомерные статистические методы	ОПК-2, ОПК-3	<ul style="list-style-type: none"> - методы качественного анализа и математико-статистической обработки полученных в исследовании данных; - возможности и способы практического применения современных математических методов и статистических пакетов (программ) обработки и анализа исследовательских данных; 	<ul style="list-style-type: none"> - понимать и интерпретировать статистические отчеты, полученные с помощью статистических пакетов анализа данных. 	<ul style="list-style-type: none"> - качественной и количественной исследовательской методологией; - способностью самостоятельно осваивать и применять в профессиональной деятельности знания и умения в области анализа и интерпретации результатов математико-статистической обработки данных. 	Работа на практических и лабораторных занятиях.

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы

«незачтено» – 60 баллов и менее; «зачтено» - 61 балл и более

4. Критерии и шкалы оценивания

4.1 За ответ на зачете (1 вопрос) выставляются баллы:

Максимальное количество баллов	Критерии оценивания
6	Системность, полнота, междисциплинарность усвоенных знаний
4	Знание современных научных подходов и концепций
8	Подтверждение теоретических положений практическими примерами
4	Аргументированность, логичность ответа
6	Научность, правильность использования профессиональной терминологии
4	Отражение собственной профессиональной позиции
8	Установление связи теоретических знаний с профессиональными функциями
40	Мах количество баллов
	Окончательная оценка

4.2. За выполнение математико-статистического анализа данных выставляются баллы непараметрическими критериями, параметрическими критериями, многомерными статистическими методами:

Критерии оценки результатов математико-статистического анализа	Максимальное количество баллов
Правильный выбор математико-статистического критерия обработки эмпирических результатов психологического исследования	0,5
Правильная формулировка H_0 и H_1 статистических гипотез	0,5
Правильное применение алгоритма математико-статистического анализа данных	0,5
Правильная формулировка математико-статистического вывода	0,5
Мах. количество баллов за 1 задачу – 2 балла	2

4.3. За выполнение математико-статистического анализа данных методами дескриптивной статистики:

Критерии оценки результатов математико-статистического анализа	Максимальное количество баллов
Правильное применение алгоритма математико-статистического анализа данных	0,5
Правильная формулировка математико-статистического вывода	0,5
Мах. количество баллов за 1 задачу – 1 балл	1

4.4. За работу на практических и лабораторных занятиях выставляются баллы:

Критерии оценки работы на практическом занятии	Максимальное количество баллов
полнота ориентировки в обсуждаемых вопросах	0,25
полнота выполнения заданий для самостоятельной работы к ПР	0,25
свободно владеет понятиями	0,25
уверенное, логичное, последовательное и грамотное изложение рассматриваемой проблемы	0,25
аргументация научных положений	0,25
делает выводы и обобщения	0,5

проявления самостоятельности, профессиональной мотивации в подборе дополнительной литературы по обсуждаемым вопросам темы	0,25
Мах. количество баллов (за 1 занятие)	2

5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

5.1. Типовая задача. Условие задачи. У подростков по методике Амтхауэра исследован уровень интеллекта. По первому субтесту получены следующие результаты: 15, 14, 12, 13, 12, 11, 9, 10, 10, 12, 15, 14, 9, 7, 8, 10, 10, 15, 16. Задание. Вычислите моду, медиану, среднее арифметическое, дисперсию, коэффициент вариации, среднеквадратическое отклонение.

Шкала оценивания:

Критерии оценки результатов математико-статистического анализа	Максимальное количество баллов
Правильное применение алгоритма математико-статистического анализа данных	1
Правильная формулировка математико-статистического вывода	1
Мах. количество баллов за 1 задачу – 2 балла	2

Типовая задача. Условие задачи. У авиадиспетчеров измерен уровень концентрации внимания: 92, 49, 87, 96, 78, 96, 77, 79, 90, 85, 88, 80, 82, 85, 79, 89. Соответствуют ли эмпирические данные нормальному закону распределения.

Шкала оценивания:

Критерии оценки результатов математико-статистического анализа	Максимальное количество баллов
Правильный выбор математико-статистического критерия обработки эмпирических результатов психологического исследования	0,5
Правильная формулировка H_0 и H_1 статистических гипотез	0,5
Правильное применение алгоритма математико-статистического анализа данных	0,5
Правильная формулировка математико-статистического вывода	0,5
Мах. количество баллов за 1 задачу – 2 балла	2

5.2. Вопросы к зачету

1. Измерение, типы измерительных шкал.
2. Генеральная совокупность. Способы исследования генеральной совокупности.
3. Виды выборок: независимая (несвязанная), зависимая (связанная). Типы выборок: собственно-случайная, механическая, типическая, серийная, комбинированная.
4. Типы выборок: вероятностная, целевая (не-вероятностная) и стратегии их формирования.
5. Теоретическая выборка и тактики ее создания.
6. Способы отбора единиц из генеральной совокупности в выборку. Способы создания репрезентативной выборки.
7. Виды случайных событий и случайных величин.
8. Виды записи вариант. Вариационный ряд, его специфика. Ранговый ряд, правила ранжирования данных.

9. Виды записи вариант. Статистический ряд, статистический кумулятивный ряд, особенности его составления. Интервальный ряд, его специфика.
10. Способы графического представления результатов исследования.
11. Мода. Правила определения моды.
12. Медиана. Правила определения медианы.
13. Среднее арифметическое. Размах значений выборки.
14. Дисперсия. Среднеквадратическое отклонение. Коэффициент вариации.
15. Структурные средние: процентиль, квартиль, квинтель, дециль.
16. Теоретическая, статистическая и экспериментальная гипотезы исследования. Статистический вывод. Ошибки первого и второго рода. Способы снижения вероятности совершения ошибок первого и второго рода.
17. Проверка данных эмпирического распределения на соответствие закону Гаусса.
18. Визуальный метод. Асимметрия. Эксцесс.
19. Критерии согласия распределений.
20. Анализ надежности измерений в психологии.
21. Стандартизация данных эмпирического исследования.
22. Непараметрические критерии для несвязанных выборок: Q-критерий Розембаума, U-критерий Манна-Уитни. Назначение, ограничения.
23. Непараметрические критерии для несвязанных выборок: H-критерий Класкелла-Уоллиса, S-критерий Джонкира. Назначение, ограничения.
24. Непараметрические критерии для связанных выборок: G-критерий знаков, T-критерий Вилкоксона. Назначение, ограничения.
25. Непараметрические критерии для связанных выборок: χ^2 Фридмана, L-критерий Пейджа, M-критерий Макнамары. Назначение, ограничения.
26. Критерии выявления различий в распределении признака. Назначение, ограничения.
27. Многофункциональные критерии. Назначение, ограничения.
28. Понятие корреляции. Общая и частная классификации корреляционных связей.
29. Линейный коэффициент корреляции (коэффициент Пирсона).
30. Ранговые коэффициенты корреляции (коэффициент Спирмена, коэффициент Кендалла).
31. Однофакторный дисперсионный анализ.
32. Двухфакторный дисперсионный анализ.
33. Факторный анализ.
34. Кластерный анализ.
35. Дискриминантный анализ.
36. Регрессионный анализ.