

Фонд оценочных средств
для проверки сформированности компетенций (части компетенций)
при промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
«Статистические методы и математическое моделирование в психологии»
направление подготовки (специальность) 37.05.01 Клиническая психология
Направленность (профиль) подготовки: «Нейропсихологическая реабилитация и
коррекционно развивающее обучение»
форма обучения – очная

Общепрофессиональная компетенция (ОПК) – 3 (Способен применять надежные и валидные способы количественной и качественной психологической оценки при решении научных, прикладных и экспертных задач, связанных со здоровьем человека, в том числе с учетом принципов персонализированной медицины)

1. Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне ИОПК-3.1. *(Знает теоретические основы и правила практического применения адекватных, надежных и валидных способов качественной и количественной психологической оценки при решении научных, прикладных и экспертных задач, связанных со здоровьем и психологическим благополучием человека)*

Примеры тестовых заданий

- 1) Автором дисперсионного анализа является: Ответ: Фишер
- 2) Альтернативная гипотеза $H_1 :> 0$ — это гипотеза ... Ответ:направленная
- 3) Альтернативная гипотеза $H_1 : \neq 0$, утверждающая только факт неравенства параметра нулю и не указывающая, в каком направлении возможно отклонение от 0, — это гипотеза ... Ответ:ненаправленная
- 4) Анализирует степень стохастической связи между психологическими переменными Ответ: мера связи
- 5) Бифакторный анализ разработан Ответ: Холзингером
- 6) В большинстве случаев выборки будут давать величину стандартной ошибки коэффициента корреляции: Ответ: от -0,33 до +0,33
- 7) В дисперсионном анализе переменные второго рода считаются: Ответ: признаками
- 8) В дисперсионном анализе переменные первого рода считаются: Ответ: факторами
- 9) В результате тестирования в группе были получены следующие результаты: 24, 23, 26, 28, 27, 25, 26. Мода в данной выборке будет: Ответ: 26
- 10) В результате тестирования в группе были получены следующие результаты: 25, 23, 26, 28, 27, 25, 26, 25, 25. Медиана для данной выборки будет: Ответ: 5

2. Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне ИОПК-3.2. *(Умеет применять современные методы психофизиологии и специализированные психодиагностические методы, используемые в психиатрии, неврологии, наркологии, суицидологии, сексологии, геронтологии, в соматической медицине, при экстремальных и кризисных состояниях, при работе с детьми и подростками с ограниченными возможностями здоровья, здоровыми людьми, обратившимися за консультативной психологической помощью и др.)*

Контрольная работа № 1

Задание № 1.

Определите, к какому типу измерений и к какой шкале относятся следующие данные:

Числа, кодирующие тип темперамента человека.

Академический ранг (ассистент, доцент, профессор) как мера продвижения по службе.

Числа, показывающие выраженность экстра-интроверсии, нейротизма, психотизма, полученные по методике PEN Г. и С. Айзенк.

Метрическая система измерения расстояний. Номера историй болезни.

Латентный период решения перцептивной задачи.

Задание № 2.

В результате исследования понимания прочитанного у учащихся 7-х, 8-х и 9-х классов были получены следующие распределения тестовых оценок:

Интервал оценок X_i	7 класс (N=29)	8 класс (N=37)	9 класс (N=36)
	f_i	f_i	f_i
200-219	—	—	3
180-199	1	4	5
160-179	3	3	7
140-159	4	9	7
120-139	11	7	11
100-119	4	7	2
80-99	4	2	1
60-79	1	3	—
40-59	—	1	—
20-39	1	1	—

Необходимо:

Определить меры положения для каждого распределения.

Построив по приведенным данным: а) полигон частот дифференциального распределения, б) полигон частот интегрального распределения — решить, какой из двух типов графиков нагляднее отражает различия между распределениями.

Задание 3.

Следующие данные представляют собой оценки 75 взрослых людей в тесте на определение коэффициента интеллекта Стенфорда-Бине:

141, 104, 101, 130, 148, 92, 87, 115, 91, 96, 100, 133, 124, 92, 123, 132, 118, 98, 101, 107, 97, 124, 118, 146, 107, 110, 111, 138, 121, 129, 106, 135, 97, 108, 108, 107, 110, 101, 129, 105, 105, 110, 116, 113, 123, 83, 127, 112, 114, 105, 127, 114, 113, 106, 139, 95, 105, 95, 105, 106, 109, 102, 102, 102, 89, 108, 92, 131, 86, 134, 104, 94, 121, 107, 103.

Вам необходимо:

Построить сгруппированное распределение частот для 75 оценок. Найти параметры распределения.

Определить 50-й процентиль.

Построить полигон частот дифференциального распределения.

Задание 4.

Изобразите на одном графике 2 полигона относительных частот дифференциального распределения по следующим групповым распределениям оценок речевых способностей для 903 мужчин и 547 женщин — студентов первого курса университета:

Интервал оценок по SAT- V	Мужчины		Женщины	
	Частота f_i	Относител	Частот a f_i	Относител

		ьная частот а p_i		ьная частота p_i
750-800	1	0,001	4	0,008
700-749	27	0,030	28	0,051
650-699	63	0,070	56	0,102
600-649	138	0,153	85	0,155
550-599	174	0,193	117	0,214
500-549	202	0,224	128	0,234
450-499	171	0,189	86	0,157
400-449	96	0,106	32	0,059
350-399	25	0,028	9	0,016
300-349	4	0,004	1	0,002
250-299	1	0,001	1	0,002
200-249	1	0,001	0	0,000
□	903	1,000	547	1,000

Постройте на другом графике 2 полигона относительных частот интегрального распределения эмпирического распределения.

3. Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне ИОПК-3.3. *(Владеет навыками патофизиологической, а также нейрофизиологической диагностики с целью получения данных для клинической, в том числе дифференциальной, диагностики психических и неврологических расстройств, определения синдрома и локализации высших психических функций)*

Вопросы к экзамену:

1. Предмет математической статистики и её разделы. Значение знания математической статистики для психолога.
2. Понятие измерения. Способы измерения.
3. Сравнительная характеристика и примеры типов измерительных шкал.
4. Основные понятия математической статистики.
5. Репрезентация экспериментальных данных.
6. Достоинства и недостатки различных способов графического представления данных.
7. Характеристики статистических совокупностей. Меры достоверности.
8. Виды распределений. Нормальное распределение случайной величины.
9. Основные этапы статистической обработки результатов психологических исследований.
10. Понятие репрезентативности экспериментальных данных.
11. Номинальная шкала. Характеристики распределений признаков, измеренных по номинальной шкале.
12. Шкала порядка. Характеристики распределений признаков, измеренных по порядковой шкале.
13. Шкала равных интервалов. Характеристики распределений признаков, измеренных в интервальной шкале.
14. Статистический анализ не сгруппированных данных. 26
15. Статистический анализ сгруппированных данных.
16. Стандартизованные данные. Основные шкалы, встречающиеся в психологических тестах.
17. Зависимость вероятностных событий.

18. Общий обзор мер связи и их соответствие типам измерений и измерительным шкалам.
19. Оценка связи между качественными признаками, измеренными методом регистрации.
20. Оценка связи между качественными признаками, измеренными методом упорядочивания.
21. Оценка связи между количественными признаками.
22. Метод корреляционных плеяд.
23. Максимальный корреляционный путь как аналог однофакторного решения Спирмена (центроидный метод).
24. Понятие статистических критериев и их виды.
25. Общий обзор критериев различий и их соответствие типам измерений и измерительным шкалам.
26. Параметрический критерий Стьюдента: область применения, алгоритм расчета.
27. Непараметрический критерий Розенбаума: область применения, алгоритм расчета.
28. Непараметрический критерий Манна-Уитни: область применения, алгоритм расчета.
29. Непараметрический критерий Крускала-Уиллиса: область применения, алгоритм расчета.
30. Непараметрический критерий Джонкира: область применения, алгоритм расчета.