

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Арзамасский филиал ННГУ - Психолого-педагогический факультет

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол № 15 от 24.12.2025 г.

Рабочая программа дисциплины

Обработка, интерпретация и презентация результатов психологического
исследования

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки / специальность
37.03.01 - Психология

Направленность образовательной программы
Психология развития

Форма обучения
очно-заочная

г. Арзамас

2026 год начала подготовки

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.24 Обработка, интерпретация и презентация результатов психологического исследования относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ПК-1.2: Способен теоретически и эмпирически изучать актуальные научные проблемы психологии, анализировать, обобщать и представлять результаты исследований	ИПК-1.2.1: Знает принципы теоретического и эмпирического изучения актуальных проблем психологии. ИПК-1.2.2: Умеет анализировать, обобщать и представлять результаты исследований актуальных проблем психологии. ИПК-1.2.3: Владеет практическими приемами анализа актуальных проблем психологии.	ИПК-1.2.1: Знать принципы теоретического и эмпирического изучения актуальных проблем психологии. ИПК-1.2.2: Уметь анализировать, обобщать и представлять результаты исследований актуальных проблем психологии. ИПК-1.2.3: Владеть практическими приемами анализа актуальных проблем психологии.	Опрос Практическая задача Реферат Тест	Зачёт: Контрольные вопросы
ПК-4.1: Способен проводить комплексные психодиагностические обследования индивидов и составлять психодиагностические заключения	ИПК-4.1.1: Знает теоретические основы и принципы комплексного психодиагностического обследования индивидов. ИПК-4.1.2: Умеет проводить комплексные психодиагностические обследования индивидов и составлять психодиагностические заключения. ИПК-4.1.3: Владеет практическими приемами и	ИПК-4.1.1: Знать теоретические основы и принципы комплексного психодиагностического обследования индивидов ИПК-4.1.2: Уметь проводить комплексные психодиагностические обследования индивидов и составлять психодиагностические	Опрос Реферат Практическая задача Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

	средствами психодиагностического обследования индивидов.	заклучения. ИПК-4.1.3: Владеть практическими приемами и средствами психодиагностического обследования индивидов		
--	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очно-заочная
Общая трудоемкость, з.е.	2
Часов по учебному плану	72
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	18
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	18
- КСР	1
самостоятельная работа	35
Промежуточная аттестация	0 Зачёт

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
0 3 Ф 0	0 3 Ф 0	0 3 Ф 0	0 3 Ф 0	0 3 Ф 0	
Тема 1. Выявление различий в уровне исследуемого признака	9	2	2	4	5
Тема 2. Оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака	9	2	2	4	5
Тема 3. Корреляционный анализ	13	4	4	8	5
Тема 4. Дисперсионный анализ	13	4	4	8	5
Тема 5. Множественный регрессионный анализ	9	2	2	4	5
Тема 6. Статистическая обработка данных с помощью программы Excel	9	2	2	4	5

Тема 7. Презентация психологических исследований с помощью программы PowerPoint	9	2	2	4	5
Аттестация	0				
КСР	1			1	
Итого	72	18	18	37	35

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Выявление различий в уровне исследуемого признака

Обоснование задачи сопоставления и сравнения. Критические значения критерия. Ось значимости. Назначения, описания и алгоритмы расчета Q - критерия Розенбаума и U - критерий Манна-Уитни. Формулирование гипотез при выявлении различий в уровне исследуемого признака. Ограничения использования критериев. Назначения, описания и алгоритм расчета H-критерия Крускала-Уоллиса. Формулирование гипотез при выявлении различий в уровне исследуемого признака. Ограничения использования критерия.

Тема 2. Оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака

Обоснование задачи исследования изменений. Содержательная характеристика временных, ситуационных, умозрительных сдвигов и сдвигов под влиянием, нулевых типичных и нетипичных сдвигов. Назначения, описания и алгоритмы расчетов G - критерия знаков и T - критерия Вилкоксона. Формулирование гипотез при оценке достоверности сдвига в значениях исследуемого признака. Ограничения использования критериев. Назначения, описания и алгоритмы расчетов χ^2 -критерия Фридмана. Формулирование гипотез при оценке достоверности сдвига в значениях исследуемого признака. Ограничения использования критерия.

Тема 3. Корреляционный анализ

Проблема измерения связи признаков. Виды связи. Диаграмма рассеяния. Меры связи. Ковариация. Коэффициенты корреляции. Технологии вычисления коэффициентов корреляции. Проблемы интерпретации коэффициента корреляции. Частные случаи корреляции. Проверка статистических гипотез относительно коэффициентов корреляции

Тема 4. Дисперсионный анализ

Содержательная характеристика понятия “дисперсионный анализ”. Задачи, решаемые психологией при помощи дисперсионного анализа. Ограничения в применении дисперсионного анализа. Виды дисперсионного анализа. Однофакторный ANOVA. Преобразование эмпирических данных с целью упрощения расчетов. Особенности проектирования эксперимента с помощью многофакторного дисперсионного анализа. Решение задач с помощью однофакторного и многофакторного дисперсионного анализа.

Тема 5. Множественный регрессионный анализ

Содержательная характеристика понятия “регрессионный анализ”. Задачи, решаемые психологией при помощи регрессионного анализа. Математико-статистические идеи метода. Исходные данные и процедура множественного регрессионного анализа. Решение задач с помощью множественного регрессионного анализа.

Тема 6. Статистическая обработка данных с помощью программы Excel

Основные функции программы Excel. Возможности статистической обработки данных при помощи программы Excel. Построение гистограмм, графиков. Описание результатов, полученных при задачах, решаемых при помощи программы Excel. Проведение исследований и обработка с помощью программы Excel.

Тема 7. Презентация психологических исследований с помощью программы PowerPoint

Основные функции программы Power Point. Возможности представления данных при помощи программы Power Point. Презентация исследования при помощи программы Power Point.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:
Электронные курсы, созданные в системе электронного обучения ННГУ:

«Обработка, интерпретация и презентация результатов психологического исследования», <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=10094>.

Иные учебно-методические материалы:

<https://arz.unn.ru/sveden/document/>

https://arz.unn.ru/pdf/Method_all_all.pdf

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:

5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ПК-1.2:

Задание 1. Дайте определение понятию «множество».

Задание 2. Дайте определения понятиям выборка и генеральная совокупность.

Задание 3. Дайте определение нормального распределения.

Задание 4. Перечислите основные параметры распределения.

Задание 5. Дайте определение дисперсии. Как ее можно оценить.

Задание 6. Дайте определение стандартного отклонения. Для чего оно используется.

Задание 7. Какое распределение считается асимметричным, приведите примеры.

Задание 8. Что такое эксцесс распределения. Приведите примеры.

Задание 9. Дайте определение статистической гипотезы. Почему гипотезы выдвигаются парами.

Задание 10. Сформулируйте общее правило принятия статистических гипотез.

Задание 11. Дайте определение уровня статистической значимости.

Задание 12. Сформулируйте общее правило ранжирования.

Задание 13. Назовите отличие параметрических критериев от непараметрических критериев.

Задание 14. Назовите критерии, предназначенные для оценки различий в уровне исследуемого признака.

5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Опрос) для оценки сформированности компетенции ПК-4.1:

Задание 15. Приведите примеры использования критериев, предназначенных для оценки различий в уровне исследуемого признака.

Задание 16. Назовите критерии, предназначенные для оценки достоверности сдвига в значениях исследуемого признака.

Задание 17. Содержательная характеристика понятий «корреляционная зависимость», «корреляционная связь».

Задание 18. Различия корреляционной связи по форме, направлению и силе.

Задание 19. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена. Основные характеристики метода.

Задание 20. Коэффициент корреляции Пирсона. Основные характеристики метода.

Задание 21. Содержательная характеристика понятия «дисперсионный анализ».

Задание 22. Виды дисперсионного анализа.

Задание 23. Содержательная характеристика понятия «регрессионный анализ».

Задание 24. Задачи, решаемые психологией при помощи регрессионного анализа.

Задание 25. Назначение факторного анализа.

Задание 26. Методы факторного анализа.

Задание 27. Последовательность факторного анализа.

Задание 28. Основные функции программы Excel.

Задание 29. Построение гистограмм, графиков.

Задание 30. Основные функции программы Power Point.

Критерии оценивания (оценочное средство - Опрос)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская

Оценка	Критерии оценивания
	ошибок
хорошо	выставляется, если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при анализе информации
удовлетворительно	выставляется в том случае, при котором студент освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении анализа информации.
неудовлетворительно	выставляется студенту, в ответе которого обнаружилось существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и / или неумение использовать полученные знания.

5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Практическая задача) для оценки сформированности компетенции ПК-1.2:

Практическое задание 1. Выявление различий в уровне исследуемого признака (сравнение двух независимых выборок)

Условие:

Исследователь изучал уровень тревожности (по опроснику Спилбергера-Ханина) у студентов-психологов ($n=25$) и студентов-инженеров ($n=30$). Получены следующие описательные статистики:

Группа	Среднее значение	Стандартное отклонение
Психологи	42,5	5,2
Инженеры	38,3	4,8

Распределение признака в обеих группах соответствует нормальному закону.

Задание:

1. Сформулируйте статистическую гипотезу (H_0 и H_1).
2. Выберите адекватный критерий для проверки гипотезы.

Практическое задание 2. Оценка достоверности сдвига (сравнение двух зависимых выборок)

Условие:

Психолог провел тренинг развития эмоционального интеллекта. У 12 участников измерялся уровень эмоционального интеллекта (по методике Н. Холла) до и после тренинга. Данные представлены в таблице:

Испытуемый	До тренинга	После тренинга
1	65	72
2	58	61
3	71	74
4	49	58
5	63	68
6	55	59
7	70	73
8	52	56
9	67	71
10	61	64
11	59	63
12	68	70

Задание:

1. Сформулируйте статистическую гипотезу (H_0 и H_1).
2. Выберите адекватный критерий для проверки гипотезы.

Практическое задание 3. Корреляционный анализ

Условие:

Исследователь изучал взаимосвязь между уровнем стресса (по шкале PSM-25) и успеваемостью (средний балл) у 15 студентов. Получены следующие пары данных:

Испытуемый	Стресс (баллы)	Успеваемость (баллы)
1	85	4,2
2	92	3,8
3	78	4,5
4	110	3,2
5	65	4,9
6	95	3,9
7	88	4,1
8	72	4,6
9	105	3,4
10	82	4,3
11	98	3,7
12	68	4,8
13	102	3,5
14	75	4,4
15	90	4,0

Испытуемый	Стресс (баллы)	Успеваемость (баллы)

Задание:

1. Постройте диаграмму рассеяния (scatter plot) для визуализации взаимосвязи.
2. Рассчитайте коэффициент корреляции Пирсона (r) по формуле или с помощью инструментов Excel.
3. Интерпретируйте полученное значение (сила, направление связи).
4. Сформулируйте вывод о наличии/отсутствии статистически значимой взаимосвязи.
5. Рассчитайте коэффициент детерминации (r^2) и интерпретируйте его.

Практическое задание 4. Однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA)

Условие:

Психолог сравнивал уровень мотивации достижения (по методике А. Мехрабиана) у студентов трех факультетов: гуманитарного ($n=8$), естественно-научного ($n=8$) и инженерного ($n=8$).

Данные представлены в таблице:

Гуманитарный	Естественно-научный	Инженерный
145	138	122
152	142	118
148	135	125
140	141	120
155	139	123
149	144	119
143	137	121
151	140	124

Задание:

1. Сформулируйте нулевую и альтернативную гипотезы.

2. Рассчитайте:

- Общее среднее ($\bar{X}_{\text{общ}}$)
- Групповые средние ($\bar{X}_{\text{гум}}$, $\bar{X}_{\text{ест}}$, $\bar{X}_{\text{инж}}$)
- Межгрупповую сумму квадратов ($SS_{\text{меж}}$)
- Внутригрупповую сумму квадратов ($SS_{\text{вн}}$)

3. Рассчитайте степени свободы ($df_{\text{меж}}$, $df_{\text{вн}}$) и средние квадраты ($MS_{\text{меж}}$, $MS_{\text{вн}}$).

4. Вычислите эмпирическое значение F-критерия Фишера ($F_{\text{эмп}} = MS_{\text{меж}} / MS_{\text{вн}}$).

5. Сравните с критическим значением ($F_{\text{крит}} \approx 3,47$ при $p < 0,05$, $df_1 = 2$, $df_2 = 21$). Сделайте вывод.

Практическое задание 5. Множественный регрессионный анализ

Условие:

Исследователь изучает, какие факторы предсказывают уровень академической успеваемости (Y) студентов. В качестве предикторов рассматриваются: количество часов самостоятельной работы в неделю (X_1), уровень мотивации достижения (X_2) и уровень тревожности (X_3). По данным 20 студентов получена следующая регрессионная модель:

$$Y = 2,1 + 0,08X_1 + 0,12X_2 - 0,05X_3$$

Дополнительная информация:

- $R^2 = 0,68$
- Стандартизованные коэффициенты регрессии (β): $\beta_1 = 0,45$, $\beta_2 = 0,52$, $\beta_3 = -0,23$
- p -значения: $p(X_1) = 0,02$, $p(X_2) = 0,01$, $p(X_3) = 0,18$

Задание:

1. Интерпретируйте значение R^2 . Какой процент дисперсии успеваемости объясняется моделью?
2. Интерпретируйте каждый нестандартизованный коэффициент регрессии (B).
3. Используя стандартизованные коэффициенты (β), определите, какой предиктор вносит наибольший вклад в предсказание успеваемости.
4. Определите, какие предикторы являются статистически значимыми (при $p < 0,05$).
5. Напишите уравнение регрессии и сделайте прогноз успеваемости для студента, который занимается 15 часов в неделю, имеет уровень мотивации 80 баллов и уровень тревожности 45 баллов.
6. Сформулируйте вывод о том, какие факторы являются значимыми предикторами успеваемости.

5.1.4 Типовые задания (оценочное средство - Практическая задача) для оценки сформированности компетенции ПК-4.1:

Практическое задание 6. Факторный анализ (интерпретация матрицы нагрузок)

Условие:

Психолог провел факторный анализ (метод главных компонент с вращением Varimax) по 12 переменным, измеряющим различные аспекты личности (опросник Big Five с субшкалами). Получена матрица факторных нагрузок после вращения (представлены нагрузки $> 0,50$):

Переменная	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Общительность	0,82	0,12	0,08
Активность	0,78	0,15	0,10
Энергичность	0,75	0,20	0,05
Ответственность	0,10	0,85	0,08
Организованность	0,08	0,83	0,12
Целеустремленность	0,15	0,79	0,10
Тревожность	0,05	0,09	0,88
Эмоциональная нестабильность	0,10	0,07	0,84
Импульсивность	0,20	0,11	0,76

Дополнительная информация:

- Собственные значения (eigenvalues): Фактор 1 = 4,2; Фактор 2 = 3,8; Фактор 3 = 3,1
- Общая объясненная дисперсия = 76,5%

Задание:

1. Определите, сколько факторов было выделено.
2. Интерпретируйте каждый фактор, дав ему содержательное название на основе переменных с высокими нагрузками.
3. Рассчитайте процент дисперсии, объясняемый каждым фактором (собственное значение / количество переменных $\times 100\%$).

4. Сделайте вывод о структуре личности, полученной в данном исследовании.
5. Предложите, как можно использовать результаты факторного анализа в практической работе психолога.

Практическое задание 7. Статистическая обработка данных с помощью Excel (описательная статистика)

Условие:

У 25 учащихся 10-го класса измерен уровень вербального интеллекта (по методике). Получены следующие данные (баллы): 112, 108, 115, 120, 105, 118, 110, 107, 113, 116, 109, 114, 111, 117, 106, 119, 108, 112, 115, 110, 113, 114, 109, 111, 118.

Задание (выполняется в Excel):

1. Введите данные в электронную таблицу.
2. С помощью инструментов Excel (функции или «Анализ данных» → «Описательная статистика») рассчитайте:
 1. Среднее арифметическое
 2. Медиану
 3. Моду
 4. Стандартное отклонение
 5. Минимальное и максимальное значение
 6. Асимметрию (Skewness)
 7. Эксцесс (Kurtosis)
3. Постройте гистограмму распределения частот.
4. Оцените, соответствует ли распределение нормальному закону (по значениям асимметрии и эксцесса, а также визуально по гистограмме).
5. Сформулируйте вывод о характере распределения вербального интеллекта в выборке.

Практическое задание 8. Презентация результатов исследования в PowerPoint (разработка слайдов)

Условие:

Вы провели исследование на тему: «**Взаимосвязь уровня стресса и академической успеваемости студентов в период сессии**». В исследовании приняли участие 45 студентов. Были использованы: опросник PSM-25 (уровень стресса) и средний балл успеваемости за сессию. Получены следующие результаты:

- Средний уровень стресса: 78,3 балла (SD = 8,2)
- Средний балл успеваемости: 4,1 (SD = 0,6)
- Коэффициент корреляции Пирсона: $r = -0,62$ ($p < 0,01$)
- Коэффициент детерминации: $R^2 = 0,38$
- При разделении выборки на группы: у студентов с высоким уровнем стресса (>80 баллов, $n=21$) средний балл = 3,7 (SD = 0,5); у студентов с низким уровнем стресса (<70 баллов, $n=15$) средний балл = 4,5 (SD = 0,4); различия значимы ($t(34) = 4,82$, $p < 0,001$).

Задание:

1. Разработайте структуру презентации (не менее 5 слайдов) для выступления на студенческой научной конференции.
2. Для каждого слайда укажите:
 1. Название/заголовок
 2. Ключевое содержание (текст, не более 5–7 строк)
 3. Способ визуализации (диаграмма, график, таблица) с кратким описанием
3. Особое внимание уделите слайду с результатами: предложите наиболее информативный способ визуализации корреляционной связи и сравнения групп.
4. Опишите, как вы будете комментировать каждый слайд при выступлении.
5. Сформулируйте основной вывод, который будет вынесен на заключительный слайд.

Практическое задание 9. Выбор статистического критерия (кейс-метод)

Условие:

Представлены четыре исследовательские ситуации. Для каждой ситуации необходимо выбрать адекватный статистический метод/критерий и обосновать выбор.

Ситуация А:

Психолог сравнивает уровень креативности (по методике Торренса) у 15 младших школьников до и после участия в программе развития креативного мышления. Распределение признака отличается от нормального.

Ситуация Б:

Исследователь изучает взаимосвязь между типом темперамента (сангвиник, холерик, флегматик, меланхолик) и предпочитаемым стилем педагогического общения (демократический, авторитарный, попустительский). Обе переменные измерены в номинативной шкале.

Ситуация В:

Необходимо сравнить уровень эмпатии у студентов четырех разных курсов (1-й, 2-й, 3-й, 4-й). На каждом курсе обследовано по 25 человек. Распределение признака соответствует нормальному.

Ситуация Г:

Исследователь хочет выявить, какие из трех факторов (уровень IQ, мотивация достижения, уровень тревожности) вносят наибольший вклад в предсказание успешности профессиональной деятельности молодых специалистов.

Задание:

1. Для каждой ситуации определите:
 1. Тип сравниваемых выборок (независимые/зависимые, количество групп)
 2. Тип шкалы измерения
 3. Характер распределения (если указан)

2. Выберите адекватный статистический критерий или метод анализа.
3. Кратко обоснуйте выбор.
4. Сформулируйте гипотезу (H_0 и H_1) для каждой ситуации.

Практическое задание 10. Комплексный анализ результатов исследования (полный цикл)

Условие:

Исследователь изучал эффективность двух методов снижения экзаменационной тревожности у студентов: метод когнитивно-поведенческой терапии (КПТ, $n=15$) и метод арт-терапии ($n=15$). Третья группа была контрольной (без вмешательства, $n=15$). Уровень тревожности измерялся по опроснику Ч.Д. Спилбергера (ситуативная тревожность) до и после вмешательства. Данные представлены в сокращенном виде (средние значения и результаты статистической обработки):

Группа	До ($M \pm SD$)	После ($M \pm SD$)	Результаты статистической обработки
КПТ	48,3 ± 5,2	39,1 ± 4,8	$t(14) = 5,82, p < 0,001$
Арт-терапия	47,9 ± 5,5	41,2 ± 5,1	$t(14) = 4,91, p < 0,001$
Контрольная	48,1 ± 5,3	47,2 ± 5,4	$t(14) = 1,23, p = 0,24$

Сравнение групп после вмешательства: однофакторный дисперсионный анализ показал наличие значимых различий ($F(2,42) = 12,47, p < 0,001$). Апостериорный анализ (критерий Тьюки) выявил значимые различия между каждой экспериментальной группой и контрольной ($p < 0,01$), но не между КПТ и арт-терапией ($p = 0,32$).

Задание (выполняется комплексно):

1. **Анализ достоверности сдвига:** Проанализируйте результаты t -критерия для каждой группы. Что можно сказать об эффективности каждого метода по сравнению с исходным уровнем?
2. **Сравнение групп:** Что показал дисперсионный анализ? Какие выводы можно сделать об эффективности методов по сравнению с отсутствием вмешательства?
3. **Сравнение между собой:** Имеются ли значимые различия между двумя экспериментальными методами? Что это означает для практики?
4. **Визуализация:** Предложите вариант графической визуализации результатов (средние и стандартные отклонения) с указанием значимых различий.
5. **Презентация:** Составьте краткий текст выступления (3–4 минуты) по результатам исследования, включая:
 1. Введение (актуальность, цель)

2. Методы (выборка, процедура, методики)
3. Результаты (основные цифры и статистические выводы)
4. Обсуждение и заключение (практические рекомендации)
6. **Статистический отчет:** Оформите результаты в формате, принятом в научных публикациях (с указанием всех статистических показателей).

Критерии оценивания (оценочное средство - Практическая задача)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	задача решена правильно, гипотезы составлены верно, работа оформлена грамотно и без ошибок
хорошо	задача решена правильно, есть незначительные ошибки при составлении гипотез, есть незначительные ошибки в оформлении работы
удовлетворительно	есть ошибки в решении задачи, но ход решения верный, есть ошибки при составлении гипотез, есть ошибки в оформлении работы.
неудовлетворительно	задача не решена

5.1.5 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-1.2:

1. Логическая структура психолого-педагогического исследования: проблема, объект, предмет, цель, задачи, гипотеза
2. Количественные и качественные парадигмы в психолого-педагогическом исследовании: сравнительный анализ
3. Валидность и надежность психолого-педагогического измерения: виды и способы обеспечения
4. Этические принципы организации психолого-педагогического исследования с участием детей и взрослых
5. Типология научных исследований в психологии и педагогике: теоретические, эмпирические, прикладные
6. Параметрические и непараметрические критерии выявления различий: критерии выбора и условия применения
7. Методы оценки достоверности сдвига в повторных измерениях: от парного t-критерия до критерия Вилкоксона
8. Сравнение трех и более выборок: возможности однофакторного дисперсионного анализа и его непараметрических аналогов
9. Многофакторный дисперсионный анализ: оценка влияния нескольких факторов и их взаимодействия
10. Критерии согласия: проверка гипотезы о нормальности распределения
11. Коэффициент корреляции Пирсона: условия применения, расчет, интерпретация
12. Непараметрические методы оценки корреляционной связи: коэффициент Спирмена и коэффициент Кендалла

13. Множественный регрессионный анализ: от построения модели до интерпретации результатов
14. Проблема мультиколлинеарности в регрессионном анализе: диагностика и способы решения
15. Логистическая регрессия как метод предсказания бинарных исходов в психолого-педагогических исследованиях

5.1.6 Типовые задания (оценочное средство - Реферат) для оценки сформированности компетенции ПК-4.1:

1. Факторный анализ как метод снижения размерности данных: этапы и интерпретация результатов
2. Методы вращения (ротации) в факторном анализе: ортогональное и косоугольное вращение
3. Подтверждающий факторный анализ (CFA) в отличие от разведывательного (EFA): цели, методы, программное обеспечение
4. Кластерный анализ как метод типологизации испытуемых в психолого-педагогических исследованиях
5. Методы анализа латентных переменных: структурное моделирование (SEM)
6. Возможности программы Excel для статистической обработки данных психолого-педагогического исследования
7. Построение гистограмм и полигонов распределения в Excel: пошаговая инструкция и интерпретация
8. Создание эффективных диаграмм для представления результатов сравнения групп: столбчатые, ящичковые (box plot), линейчатые
9. Визуализация корреляционных матриц и результатов регрессионного анализа
10. Принципы эффективной презентации результатов психолого-педагогического исследования в PowerPoint
11. Лонгитюдные и кросс-секционные исследования: стратегии организации, достоинства и ограничения
12. Метод кейс-стади (case study) в психолого-педагогической практике: организация и представление результатов
13. Структура и содержание научной статьи по психолого-педагогическому исследованию: требования к оформлению
14. Подготовка устного доклада по результатам исследования: отбор информации, тайминг, ответы на вопросы
15. Представление результатов исследования для разных аудиторий: научное сообщество, педагоги, родители

Критерии оценивания (оценочное средство - Реферат)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	реферативная работа полностью раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию из первоисточников и изданий периодической печати, приводит практические примеры, в докладе отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов.
хорошо	реферативная работа частично раскрывает основные вопросы теоретического

Оценка	Критерии оценивания
	материала. Студент приводит информацию из первоисточников, отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и студентов (при докладе), но при этом дает не четкие ответы, без достаточно их аргументации.
удовлетворительно	реферативная работа в общих чертах раскрывает основные вопросы теоретического материала. Студент приводит информацию только из учебников. При ответах на дополнительные вопросы в докладе путается в ответах, не может дать понятный и аргументированный ответ.
неудовлетворительно	в работе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении и логические нарушения в представлении материала; некорректно оформлены или не в полном объеме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; присутствуют случаи фактов плагиата. Студент не может дать пояснений относительно изложенных фактов, не отвечает на наводящие вопросы.

5.1.7 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-1.2:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

1. Для сравнения двух независимых выборок по уровню выраженности признака при нормальном распределении используется:

- А) Т-критерий Вилкоксона
- Б) U-критерий Манна-Уитни
- В) t-критерий Стьюдента для независимых выборок
- Г) χ^2 -критерий Пирсона

2. Какой критерий применяется для оценки достоверности сдвига в значениях признака при повторных измерениях на одной и той же выборке в случае негауссовского распределения?

- А) t-критерий Стьюдента для зависимых выборок
- Б) G-критерий знаков
- В) Дисперсионный анализ (ANOVA)
- Г) Коэффициент корреляции Пирсона

3. Коэффициент корреляции Пирсона измеряет:

- А) Различия между средними значениями двух групп
- Б) Силу и направление линейной связи между двумя количественными переменными
- В) Влияние одной независимой переменной на зависимую
- Г) Структуру взаимосвязей между множеством переменных

4. Для выявления влияния двух и более независимых переменных (факторов) на зависимую переменную используется:

- А) Множественный регрессионный анализ
- Б) Однофакторный дисперсионный анализ
- В) Многофакторный дисперсионный анализ
- Г) Факторный анализ

5. Какой метод позволяет предсказывать значения зависимой переменной на основе линейной комбинации нескольких независимых переменных?

- А) Дисперсионный анализ
- Б) Множественный регрессионный анализ
- В) Корреляционный анализ
- Г) Кластерный анализ

6. Основная цель факторного анализа заключается в:

- А) Оценке различий между несколькими группами
- Б) Сокращении размерности данных и выявлении латентных переменных (факторов)
- В) Прогнозировании значений одной переменной по другой
- Г) Оценке достоверности сдвига в повторных измерениях

7. Какая функция в программе Excel используется для расчета коэффициента корреляции Пирсона между двумя массивами данных?

- А) СРЗНАЧ
- Б) СТАНДОТКЛОН
- В) КОРРЕЛ
- Г) ДИСП

8. При подготовке презентации результатов исследования в PowerPoint рекомендуется:

- А) Размещать на одном слайде максимально возможное количество текста
- Б) Использовать не более 5–7 строк на одном слайде и 1–2 рисунка/диаграммы
- В) Применять яркие анимированные переходы между всеми слайдами
- Г) Включать все сырые данные (таблицы с первичными ответами испытуемых)

9. Критерий Краскела-Уоллиса является непараметрическим аналогом:

- А) t-критерия Стьюдента для независимых выборок
- Б) Однофакторного дисперсионного анализа
- В) Коэффициента корреляции Пирсона
- Г) U-критерия Манна-Уитни

10. Какое значение коэффициента детерминации (R^2) в регрессионном анализе указывает на то, что модель объясняет 64% дисперсии зависимой переменной?

- А) 0,64
- Б) 0,36
- В) 64,0
- Г) 0,08

11. Для оценки достоверности различий между тремя и более независимыми выборками при нормальном распределении используется:

- А) Однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA)
- Б) Множественный регрессионный анализ
- В) Критерий Вилкоксона
- Г) Факторный анализ

12. В методе главных компонент (разновидность факторного анализа) собственное значение (eigenvalue) фактора показывает:

- А) Процент объясненной дисперсии
- Б) Величину корреляции переменной с фактором
- В) Количество дисперсии, объясненной данным фактором
- Г) Уровень значимости фактора

13. Какая надстройка Excel предназначена для проведения регрессионного, дисперсионного и корреляционного анализа?

- А) «Поиск решения»
- Б) «Анализ данных» (пакет анализа)
- В) «Сводная таблица»
- Г) «Макросы»

14. При визуализации результатов корреляционного анализа на слайде презентации наиболее информативным является представление:

- А) Таблицы с сырыми данными всех испытуемых
- Б) Матрицы корреляций с выделенными значимыми коэффициентами
- В) Текстового описания без иллюстраций
- Г) Фотографий испытуемых

15. Т-критерий Вилкоксона применяется для:

- А) Сравнения двух независимых выборок
- Б) Оценки достоверности сдвига в двух связанных выборках (повторные измерения)
- В) Выявления структуры взаимосвязей между переменными
- Г) Сравнения дисперсий нескольких выборок

16. В факторном анализе вращение факторов (ротация) используется для:

- А) Увеличения количества выделенных факторов
- Б) Упрощения структуры факторных нагрузок и улучшения интерпретируемости
- В) Снижения уровня значимости результатов
- Г) Преобразования количественных данных в качественные

17. Какой статистический критерий позволяет оценить, является ли модель множественной регрессии в целом статистически значимой?

- А) F-критерий Фишера
- Б) t-критерий Стьюдента

- В) χ^2 -критерий Пирсона
- Г) U-критерий Манна-Уитни

18. При создании презентации в PowerPoint для защиты исследовательской работы на слайде с результатами дисперсионного анализа целесообразно разместить:

- А) Полный вывод программы статистической обработки со всеми цифрами
- Б) График средних значений групп с указанием значимых различий и значение F-критерия с уровнем значимости
- В) Только текстовый вывод о наличии или отсутствии различий
- Г) Список использованной литературы

19. Какое требование предъявляется к данным при использовании параметрических критериев (например, t-критерия Стьюдента)?

- А) Данные должны быть представлены в номинативной шкале
- Б) Распределение признака должно соответствовать нормальному закону распределения
- В) Объем выборки должен быть не более 30 человек
- Г) Данные должны быть представлены только в виде частот

20. Коэффициент альфа Кронбаха (Cronbach's α) используется для оценки:

- А) Корреляционной связи между двумя переменными
- Б) Надежности (внутренней согласованности) психологического теста или опросника
- В) Различий между средними значениями нескольких групп
- Г) Прогностической валидности регрессионной модели

5.1.8 Типовые задания (оценочное средство - Тест) для оценки сформированности компетенции ПК-4.1:

Инструкция: Выберите один правильный ответ.

21. Какой метод статистической обработки позволяет выявить, в какой степени вариация зависимой переменной обусловлена влиянием одной или нескольких независимых переменных?

- А) Корреляционный анализ
- Б) Дисперсионный анализ
- В) Кластерный анализ
- Г) Контент-анализ

22. При интерпретации результатов факторного анализа факторная нагрузка показывает:

- А) Уровень значимости фактора
- Б) Корреляцию между исходной переменной и выделенным фактором
- В) Процент объясненной дисперсии
- Г) Различия между группами испытуемых

23. Какая диаграмма наиболее информативна для визуализации результатов дисперсионного анализа при сравнении трех и более групп?

- А) Круговая диаграмма
- Б) Гистограмма (столбчатая диаграмма) со стандартными ошибками или доверительными интервалами
- В) Линейчатая диаграмма с накоплением
- Г) Точечная диаграмма

24. Для проверки гипотезы о нормальности распределения признака в программе Excel используется функция:

- А) НОРМ.РАСП
- Б) КВАРТИЛЬ
- В) ДИСП
- Г) АНАЛИЗ ДАННЫХ (описательная статистика с расчетом эксцесса и асимметрии)

25. В множественном регрессионном анализе стандартизованный коэффициент регрессии (β -коэффициент) позволяет:

- А) Оценить абсолютное изменение зависимой переменной при изменении независимой на единицу
- Б) Сравнить вклад различных предикторов в предсказание зависимой переменной независимо от масштаба измерения
- В) Определить уровень значимости всей модели
- Г) Рассчитать коэффициент детерминации

26. Какой критерий используется для сравнения двух независимых выборок, если распределение признака отличается от нормального?

- А) t-критерий Стьюдента для независимых выборок
- Б) U-критерий Манна-Уитни
- В) F-критерий Фишера
- Г) Критерий Вилкоксона

27. В пакете анализа Excel для проведения множественного регрессионного анализа необходимо выбрать инструмент:

- А) «Дисперсионный анализ»
- Б) «Корреляция»
- В) «Регрессия»
- Г) «Описательная статистика»

28. При презентации результатов исследования в PowerPoint использование анимации рекомендуется:

- А) Для каждого элемента слайда отдельно с различными эффектами
- Б) Только для акцентирования ключевых выводов и последовательного раскрытия сложной информации
- В) Во всех случаях, чтобы сделать презентацию более динамичной
- Г) Запрещено полностью

29. Коэффициент конкордации Кендалла (W) используется для оценки:

- А) Корреляции между двумя количественными переменными
- Б) Согласованности мнений нескольких экспертов (ранжированных оценок)
- В) Достоверности сдвига в повторных измерениях
- Г) Различий между тремя и более группами

30. В дисперсионном анализе F-критерий Фишера рассчитывается как отношение:

- А) Межгрупповой дисперсии к внутригрупповой
- Б) Внутригрупповой дисперсии к межгрупповой
- В) Ковариации к дисперсии
- Г) Среднего арифметического к стандартному отклонению

31. Какое минимальное количество наблюдений (испытуемых) рекомендуется для проведения факторного анализа?

- А) 10
- Б) 30
- В) 100 (или не менее 5–10 наблюдений на одну переменную)
- Г) 5

32. При проверке гипотезы о достоверности сдвига в двух связанных выборках с нормальным распределением используется:

- А) U-критерий Манна-Уитни
- Б) t-критерий Стьюдента для зависимых выборок (парный t-критерий)
- В) Критерий Краскела-Уоллиса
- Г) Коэффициент корреляции Пирсона

33. В программе Excel для расчета стандартного отклонения (меры разброса данных) используется функция:

- А) СРЗНАЧ
- Б) СТАНДОТКЛОН (или СТАНДОТКЛОН.В / СТАНДОТКЛОН.С)
- В) МЕДИАНА
- Г) ДИСП

34. Матрица факторных нагрузок после вращения (ротации) позволяет:

- А) Определить количество значимых факторов
- Б) Интерпретировать выделенные факторы, идентифицируя переменные с высокими нагрузками на каждый фактор
- В) Рассчитать коэффициент детерминации
- Г) Оценить достоверность различий между группами

35. При подготовке слайда с результатами корреляционного анализа рекомендуется:

- А) Представить полную матрицу корреляций с выделением значимых коэффициентов и указанием уровня значимости
- Б) Перечислить все коэффициенты корреляции текстом

- В) Включить фотографии испытуемых
- Г) Использовать только словесное описание без цифр

36. Какой показатель в регрессионной модели указывает на процент дисперсии зависимой переменной, объясненный включенными в модель независимыми переменными?

- А) Коэффициент корреляции (r)
- Б) Стандартизованный коэффициент регрессии (β)
- В) Коэффициент детерминации (R^2)
- Г) F-критерий Фишера

37. Критерий χ^2 (хи-квадрат) Пирсона применяется для:

- А) Сравнения средних значений двух групп
- Б) Оценки связи между двумя категориальными (номинативными) переменными
- В) Выявления структуры латентных факторов
- Г) Прогнозирования значений зависимой переменной

38. В программе Excel инструмент «Дисперсионный анализ» в пакете «Анализ данных» позволяет провести:

- А) Только однофакторный дисперсионный анализ
- Б) Однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ (с повторениями и без повторений)
- В) Только многофакторный дисперсионный анализ
- Г) Только дисперсионный анализ для повторных измерений

39. При презентации результатов множественного регрессионного анализа на слайде целесообразно разместить:

- А) Полный вывод программы статистической обработки со всеми коэффициентами
- Б) Значения R^2 , F-критерия с уровнем значимости и стандартизованные коэффициенты регрессии (β) для значимых предикторов
- В) Только текстовый вывод о наличии взаимосвязи
- Г) Сырые данные всех испытуемых

40. Какой метод позволяет выявить скрытые (латентные) структуры в данных, объединяя переменные, которые сильно коррелируют между собой, в обобщенные факторы?

- А) Множественный регрессионный анализ
- Б) Дисперсионный анализ
- В) Факторный анализ
- Г) Кластерный анализ

Критерии оценивания (оценочное средство - Тест)

Оценка	Критерии оценивания
отлично	80 – 100 % правильных ответов;
хорошо	60 – 79 % правильных ответов;

Оценка	Критерии оценивания
удовлетворительно	40 – 59% правильных ответов;
неудовлетворительно	менее 40% правильных ответов

5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
<u>Знания</u>	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
<u>Умения</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
<u>Навыки</u>	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-1.2

1. Логическая структура психолого-педагогического исследования: проблема, объект, предмет, цель, задачи, гипотеза
2. Количественные и качественные парадигмы в психолого-педагогическом исследовании: сравнительный анализ
3. Валидность и надежность психолого-педагогического измерения: виды и способы обеспечения
4. Этические принципы организации психолого-педагогического исследования: информированное согласие, конфиденциальность, принцип «не навреди»
5. Типология научных исследований в психологии и педагогике: теоретические, эмпирические, прикладные исследования
6. Параметрические и непараметрические критерии выявления различий: условия применения и критерии выбора
7. t-критерий Стьюдента для независимых выборок: назначение, условия применения, алгоритм расчета, интерпретация результатов
8. U-критерий Манна-Уитни как непараметрический аналог t-критерия: назначение, условия применения, интерпретация
9. Критерии оценки достоверности сдвига в двух связанных выборках: парный t-критерий Стьюдента и критерий Вилкоксона
10. Сравнение трех и более независимых выборок: однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA) и критерий Крускала-Уоллиса
11. Многофакторный дисперсионный анализ: оценка влияния нескольких факторов и эффекта их взаимодействия
12. Апостериорные (пост-хок) сравнения в дисперсионном анализе: критерии Тьюки, Шеффе, Данна
13. Критерии согласия: проверка гипотезы о нормальности распределения (критерии χ^2 Пирсона, Колмогорова-Смирнова, Шапиро-Уилка)

14. Коэффициент корреляции Пирсона: назначение, условия применения, расчет, интерпретация
 15. Ранговые коэффициенты корреляции Спирмена и Кендалла: назначение, условия применения, сравнительная характеристика
 16. Коэффициент детерминации (R^2) и его роль в интерпретации результатов корреляционного и регрессионного анализа
 17. Множественный регрессионный анализ: цели, этапы построения модели, интерпретация коэффициентов регрессии (B и β)
 18. Оценка качества регрессионной модели: коэффициент детерминации (R^2), скорректированный R^2 , F-критерий Фишера
 19. Мультиколлинеарность в регрессионном анализе: понятие, диагностика, способы коррекции
 20. Факторный анализ как метод снижения размерности данных: цели, этапы проведения, интерпретация факторных нагрузок
 21. Определение числа факторов в факторном анализе: критерий Кайзера (eigenvalue > 1), scree-plot (критерий каменной осыпи)
 22. Вращение (ротация) факторов в факторном анализе: ортогональное (Varimax) и косоугольное (Oblimin) вращение
 23. Разведывательный (EFA) и подтверждающий (CFA) факторный анализ: цели, различия, возможности применения
 24. Кластерный анализ как метод типологизации испытуемых: методы кластеризации, определение оптимального числа кластеров
 25. Лонгитюдные и кросс-секционные исследования: стратегии организации, достоинства и ограничения
- 5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Контрольные вопросы) для оценки сформированности компетенции ПК-4.1**
26. Метод кейс-стади в психолого-педагогическом исследовании: организация, сбор данных, представление результатов
 27. Возможности программы Excel для статистической обработки данных психолого-педагогического исследования: пакет «Анализ данных», статистические функции
 28. Построение гистограмм и полигонов распределения в Excel: пошаговая процедура, настройка параметров, интерпретация

29. Визуализация результатов сравнения групп: столбчатые диаграммы, ящичковые диаграммы (box plot), линейчатые диаграммы
30. Визуализация корреляционных связей: диаграммы рассеяния, коррелограммы
31. Принципы эффективной презентации результатов психолого-педагогического исследования в PowerPoint: структура слайдов, объем текста, цветовая гамма
32. Структура научной статьи по психолого-педагогическому исследованию: требования к разделам (Введение, Методы, Результаты, Обсуждение результатов, Заключение)
33. Представление статистических результатов в научных публикациях: стандарты оформления (t-критерий, F-критерий, коэффициент корреляции, уровень значимости)
34. Подготовка устного доклада по результатам исследования: отбор информации, тайминг, работа с вопросами аудитории
35. Представление результатов исследования для разных целевых аудиторий: научное сообщество, педагоги, родители
36. Понятие о статистической значимости (p-уровень) и ее интерпретация в психолого-педагогическом исследовании
37. Ошибки первого и второго рода в статистическом выводе: понятие, способы минимизации
38. Мощность статистического критерия: факторы, влияющие на мощность, способы повышения
39. Оценка размера эффекта: понятие, виды, роль в интерпретации результатов
40. Выбор статистического критерия в зависимости от типа шкалы измерения, количества групп и характера распределения
41. Обработка пропущенных данных в психолого-педагогическом исследовании: способы выявления и коррекции
42. Работа с выбросами в статистическом анализе: методы обнаружения и принятия решений
43. Стандартизация и нормализация данных: цели, методы, роль в статистической обработке

44. Критерий χ^2 (хи-квадрат) Пирсона для анализа связи категориальных переменных: назначение, расчет, интерпретация
45. Логистическая регрессия как метод предсказания бинарных исходов: назначение, интерпретация отношения шансов
46. Коэффициент α Кронбаха (Cronbach's α) как показатель внутренней согласованности теста: расчет, интерпретация
47. Методы проверки надежности психологических тестов: ретестовая надежность, надежность параллельных форм, внутренняя согласованность
48. Шкалы измерения в психолого-педагогическом исследовании: номинативная, порядковая, интервальная, относительная — характеристика и примеры
49. Выборка исследования: понятие генеральной и выборочной совокупности, виды выборки (случайная, стратифицированная, квотная), требования к репрезентативности
50. Оформление списка литературы и ссылок на источники в научной работе по психологии и педагогике: требования ГОСТ и АРА

Критерии оценивания (оценочное средство - Контрольные вопросы)

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	выставляется, когда студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с ситуационными заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
не зачтено	выставляется студенту, в ответе которого обнаружилось существенные пробелы в знании основного содержания учебной программы дисциплины и / или неумение использовать полученные знания.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Бусыгина Н. П. Качественные и количественные методы исследований в психологии : учебник / Н. П. Бусыгина. - Москва : Юрайт, 2023. - 423 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-03063-1. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=847292&idb=0>.
2. Дрещинский В. А. Методология научных исследований : учебник / В. А. Дрещинский. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 274 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-07187-

0. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=843815&idb=0>.

3. Высоков И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум / И. Е. Высоков. - 2-е изд. ; пер. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 431 с. - (Высшее образование). - URL:

<https://urait.ru/bcode/489340> (дата обращения: 14.08.2022). - ISBN 978-5-534-11806-3 : 1329.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=821221&idb=0>.

4. Константинов В. В. Экспериментальная психология : учебник и практикум / В. В.

Константинов. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 255 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-04411-9. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт".,

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=844812&idb=0>.

5. Ермолаев-Томин О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 1. : учебник / О. Ю. Ермолаев-Томин. - 5-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 280 с. - (Высшее образование).

- ISBN 978-5-534-04325-9. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт".,

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=849118&idb=0>.

6. Ермолаев-Томин О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 2. : учебник / О. Ю. Ермолаев-Томин. - 5-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 235 с. - (Высшее образование).

- ISBN 978-5-534-04327-3. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт".,

<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=840990&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Бурнаева Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel / Бурнаева Э. Г., Леора С. Н. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 156 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции Лань - Информатика. - ISBN 978-5-8114-8473-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=757741&idb=0>.

2. Диянова З. В. Общая и экспериментальная психология. Практикум : учебное пособие / З. В.

Диянова, Т. М. Щеголева, О. П. Фролова ; под общей редакцией О. П. Фроловой. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2023. - 402 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-11863-6. - Текст :

электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=844152&idb=0>.

3. Дадян Эдуард Григорьевич. Методы, модели, средства хранения и обработки данных :

Учебник / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - 1. - Москва :

Вузовский учебник, 2022. - 168 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-9558-0490-3. - ISBN 978-5-16-104262-5. - ISBN 978-5-16-011812-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=771783&idb=0>.

4. Носс Игорь Николаевич. Качественные и количественные методы исследований в психологии :

Учебник для бакалавриата и магистратуры / Носс И. Н. - Москва : Юрайт, 2019. - 362 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3681-0 : 689.00. - Текст : электронный // ЭБС

"Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=570667&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft Office.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp
Свободно распространяемое программное обеспечение:

программное обеспечение LibreOffice;

программное обеспечение Yandex Browser;

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт" <http://www.ura.it.ru/>

Электронная библиотечная система "Znaniium" <http://znaniium.com/>

Фундаментальная библиотека ННГУ www.lib.unn.ru/

Сайт библиотеки Арзамасского филиала ННГУ. – Адрес доступа: lib.arz.unn.ru

Педагогическая библиотека: <http://pedagogic.ru/>

Журнал «Педагогика»: <http://www.pedpro.ru/>

Издательский дом «Первое сентября»: <http://1september.ru/>

«Высшее образование в России»: научно-педагогический журнал Министерства образования и науки РФ: <http://www.vovr.ru/>

«Учительская газета»: <http://www.ug.ru/>

Ресурс «Массовые открытые онлайн-курсы Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского» <https://moos.unn.ru/>

Портал «Современная цифровая образовательная среда Российской Федерации» <https://online.edu.ru/public/promo>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 37.03.01 - Психология.

Автор(ы): Степанова Светлана Олеговна, кандидат психологических наук.

Рецензент(ы): Дворникова Ирина Николаевна, кандидат психологических наук.

Заведующий кафедрой: Тихонова Элеонора Викторовна, кандидат психологических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 10.12.2025, протокол № 10.