


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рукович Александр Владимирович
Должность: Директор
Дата подписания: 27.05.2026 11:16:30
Уникальный программный ключ:
f45eb7c44954саас05еа7d4f32еb8d7d8b3c92bae8d9b4bca094afdda1b705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра педагогики и методики начального обучения

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.11 Методы количественного и качественного анализа данных
для программы бакалавриата
по направлению подготовки
44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль: Дошкольное образование и начальное образование
Форма обучения: очная

 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
г. Нерюнгри, 2026 г.
Сертификат 6e05195070b5802d26b36d25a5bb7035b3c70f84
Владелец Рукович Александр Владимирович
Действителен с 10.02.2026 по 06.05.2027
Дата подписания 30.04.2026 9:51 (UTC+9)

УТВЕРЖДЕНО на заседании кафедры
ПиМНО

« 06 » _____ 04 _____ 2026 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой _____ *ЛВ* _____ Мамедова Л.В.

«06» _____ 04 _____ 2026 г.

СОГЛАСОВАНО:

Эксперты:

Мамедова Л.В., к.п.н., доцент кафедры ПиМНО

ЛВ

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Шпиллер Т.В., старший преподаватель кафедры ПиМНО

ТВ

Ф.И.О., должность, организация, подпись

СОСТАВИТЕЛИ:

Шахмалова И.Ж., к.п.н., доцент кафедры ПиМНО

ИЖ

Ф.И.О., должность, организация, подпись

Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине (модулю) **Б1.О.11 Методы количественного и качественного анализа данных**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
1.	Основные проблемы измерения в психолого-педагогическом исследовании	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение (УК-1.1)	<p>Знать: Особенности системного и критического мышления Логические формы и процедуры, методы рефлексии. Методы постановки и решения задач Методы анализа источников информации, критерии достоверности данных. Правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике Принципы оценки рисков, методы прогнозирования результатов. Технологию проектной деятельности Виды современных информационных технологий и программного обеспечения, включая отечественные аналоги Возможности цифровых ресурсов для организации образовательного процесса Уметь: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей Применять логические формы и процедуры, проводить рефлексию своей и чужой мыслительной</p>	Анализ теоретического материала, выполнение практических заданий, написание терминологического диктанта (внеауд.СРС) Самостоятельное изучение тем (внеауд СРС). Выполнение письменных практико-ориентированных заданий(внеауд СРС), зачет
2.	Обработка и интерпретация научных данных	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности (УК-1.2)		
3.	Проблема репрезентативности выборки	Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений (УК-1.3)		
4.	Математическая и статистическая обработка данных	Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач (УК-2.2)		
5.	Визуализация Данных и выводов исследования	Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности		
6.	Особенности различных форм представления результатов в исследовании			

		<p>(ОПК – 9.1) Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности (ОПК – 9.2)</p>	<p>деятельности. Оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности Анализировать источники информации, выявлять противоречия. Систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи Анализировать возможные риски, определять ожидаемые результаты Выявлять оптимальный способ решения задачи Выбирать подходящие ИТ и программные средства для решения профессиональных задач Использовать цифровые ресурсы для обучения и профессиональной деятельности Владеть: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей Применять логические формы и процедуры, проводить рефлексию своей и чужой мыслительной деятельности. Оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности Анализировать источники информации, выявлять</p>	
--	--	--	---	--

			<p>противоречия. Систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи Анализировать возможные риски, определять ожидаемые результаты Выявлять оптимальный способ решения задачи Владеть методами подбора и адаптации цифровых инструментов Владеть методами интеграции цифровых технологий в образовательный процесс</p>	
--	--	--	---	--

*

** Наименование темы (раздела) указывается в соответствии с рабочей программой 3 дисциплины.*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Технический институт (филиал) федерального государственного
автономного
образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный
федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И МЕТОДИКИ НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

1. Темы практических занятий

Тема 1. Основные проблемы измерения в психолого-педагогическом исследовании.

Тема 2. Обработка и интерпретация научных данных.

Тема 3. Математическая и статистическая обработка данных (выявление различий в уровне исследуемого признака: Q – критерий Розембаума, U – критерий Манна-Уитни, хи-квадрат).

Тема 4. Математическая и статистическая обработка данных (оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака: T-критерий Вилкоксона, χ^2 -критерий Фридмана).

Тема 5. Математическая и статистическая обработка данных (корреляционный анализ Спирмена).

Тема 6. Визуализация данных и выводов исследования.

Критерии оценки:

При оценке ответа студента используются следующие *критерии*:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

0 баллов - ставится, если студент не готов к практическому занятию.

7 баллов - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений обсуждаемой темы, но:

- а) излагает материал недостаточно полно и допускает неточности в характеристике социально-психологического процесса;
- б) слабо владеет навыками научно-исследовательского анализа;
- в) недостаточно знает научную литературу;
- г) излагает учебный материал недостаточно последовательно, допускает ошибки в языковом оформлении материала.

9 баллов - ставится, если студент дает ответ, не допускает ошибок в изложении материала, знает научную литературу.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Технический институт (филиал) федерального государственного
автономного
образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный
федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И МЕТОДИКИ НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

2. Самостоятельная работа

СРС 1. Типы данных в психолого-педагогической диагностике.

СРС 2. Типология научных данных.

СРС 3. Репрезентативность выборки.

СРС 4. Формы представления результатов исследования.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы студента

0 баллов – самостоятельная работа не выполнена.

3 балла – демонстрирует, лишь поверхностный уровень выполнения работы, путается в психолого-педагогических понятиях по проблеме или использует недостаточное количество литературных источников, на заданные вопросы отвечает нечетко и неполно, в содержании работы допущены принципиальные ошибки. Указанные недостатки должны быть позднее ликвидированы, в рамках установленного преподавателем графика.

6 баллов – ставится тогда, когда студент выполнил самостоятельную работу, твердо знает материал, но дает не точные ответы на заданные вопросы, в содержании работы допущены непринципиальные ошибки, которые должны быть позднее ликвидированы в ходе промежуточной аттестации

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Технический институт (филиал) федерального государственного
автономного
образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный
федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри

КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И МЕТОДИКИ НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3. Темы для реферата

1. Проблема измерения в психологии.
2. Нормальное распределение и его роль в проведении количественного анализа данных.
3. Меры центральной тенденции и меры изменчивости.
4. Статистические гипотезы и их проверка. Этапы принятия статистического решения.
5. Психологические задачи, решаемые с помощью статистических методов.
6. Корреляционный анализ. Достоинства и недостатки метода.
7. Параметрические и непараметрические критерии различий.
8. Анализ номинативных данных.
9. Дисперсионный анализ.
10. Проблема применения многомерных методов в психологии.
11. Факторный анализ.

0 баллов - ставится, если студент не готов.

6 баллов – студент показывает поверхностные знания, допускает ошибки, но указанные недостатки позднее ликвидировал, в рамках установленного преподавателем графика.

13 баллов - ставится при условии, если студент демонстрирует, ниже среднего уровня знания, слабо владеет навыками анализа, не умеет использовать научную литературу.

16 баллов - студент демонстрирует хороший уровень знаний, твердо знает материал, но дает не точные ответы на заданные вопросы, в содержании работы допущены непринципиальные ошибки, которые должны быть позднее ликвидированы в ходе промежуточной аттестации.

19 баллов - студент обладает необходимыми навыками научно-исследовательского анализа, с достаточной полнотой излагает учебный материал, обнаруживает понимание материала, не достаточно точно обосновывает свои суждения, затрудняется в приведение примеров.

22 балла - выставляется за грамотно изложенный материал, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала; присутствует обоснованность и четкость изложения ответа; работа содержит обобщенные выводы и рекомендации; активно использованы электронные образовательные ресурсы.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Технический институт (филиал) федерального государственного
автономного
образовательного учреждения высшего образования «Северо-Восточный
федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри

КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И МЕТОДИКИ НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

4. Лабораторная работы

Лабораторное задание 1. Анализ проблем измерения в психолого-педагогическом исследовании

Цель: Ознакомиться с основными проблемами и трудностями, возникающими при измерении психолого-педагогических характеристик.

Задача:

1. Проанализировать существующие методы измерения (например, тесты, опросники, наблюдение).
2. Описать частые проблемы и источники погрешностей в измерениях.
3. Предложить возможные пути их минимизации или устранения.

Краткий отчет (не менее 300 слов) с анализом, примерами и собственными рекомендациями.

Лабораторное задание 2. Обработка и интерпретация научных данных

Цель: Научиться обрабатывать и интерпретировать полученные данные в исследовании.

Задача:

1. Получить набор данных (например, из учебных пособий или предоставленных вариантов).
2. Выполнить их описание: среднее, медиана, стандартное отклонение.
3. Построить графики: гистограммы, диаграммы.
4. Сделать интерпретацию: что говорят данные о предметной области.

Лабораторное задание 3. Анализ различий между группами (Q-критерий Розембаума, U-критерий Манна-Уитни, хи-квадрат)

Цель: Освоить методы выявления различий в данных.

Задача:

1. Исследовать реальный или фиктивный набор данных по двух группам.
2. Использовать Q-критерий Розембаума для оценки различий по порядковым признакам.
3. Провести U-критерий Манна-Уитни для числовых данных.
4. Применить хи-квадрат для анализа распределений по категориальным признакам.

Лабораторное задание 4. Оценка достоверности изменений (Т-критерий Вилкоксона, хи-квадрат Фридмана)

Цель: Научиться оценивать статистическую значимость изменений.

Задача:

1. Иметь данные по одной группе до и после вмешательства.
2. Использовать Т-критерий Вилкоксона для связанных выборок.
3. В случае нескольких условий - применить критерий Фридмана.
4. Сделать вывод о достоверности изменений.

Лабораторное задание 5. Корреляционный анализ Спирмена

Цель: Освоить метод выявления связи между двумя признаками.

Задача:

1. Анализировать данные по двум переменным.

2. Рассчитать коэффициент корреляции Спирмена.
3. Проинтерпретировать степень и направленность связи.
4. Сделать выводы о наличии или отсутствии связи.

Лабораторное задание 6. Визуализация данных и выводов исследования

Цель: Научиться эффективно визуализировать исследовательские данные.

Задача:

1. Создать графики и диаграммы по выбранным данным (например, столбчатая, линейная, коробчатая диаграмма).
2. Провести анализ визуальных данных.
3. Оформить краткий вывод о ключевых аспектах исследования с помощью графиков.

Критерии оценки:

При оценке ответа студента используются следующие *критерии*:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

0 баллов - ставится, если студент не готов к практическому занятию.

3,5 баллов - ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений темы, но:

- а) излагает материал недостаточно полно и допускает неточности в характеристике социально-психологического процесса;
- б) слабо владеет навыками научно-исследовательского анализа;
- в) недостаточно знает научную литературу;

4,5 баллов - ставится, если студент дает ответ, не допускает ошибок в изложении материала, знает научную литературу.