

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грובה Татьяна Анатольевна

Должность: и.о. декана факультета математики и компьютерных наук имени

профессора Н.И. Червякова

Дата подписания: 17.06.2026 16:43:28

Уникальный программный ключ:

bd39d4208aa94cf4422feb787c81689a42ae77a0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
математики и компьютерных
наук имени профессора
Н.И. Червякова
Грובה Т.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Методы количественного и качественного анализа данных

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль)	Информатика и математика
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	6

Предисловие

1. Назначение: проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Методы количественного и качественного анализа данных».
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Методы количественного и качественного анализа данных».
3. Разработчик: Куликова Татьяна Анатольевна, зав. БК информационных технологий в образовании, кандидат педагогических наук, доцент
4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Панкратова О.П. – зав. кафедрой информатики

Члены комиссии:

Поддубная Н.А. – доцент кафедры информатики

Плетухина А.А. – доцент кафедры информатики

Представитель организации-работодателя:

Андрамонова Виктория Васильевна - директор МБОУ СОШ № 27 г. Ставрополя

Экспертное заключение: фонд оценочных средств рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине **«Методы количественного и качественного анализа данных»**.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенции(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетвори- тельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетвори- тельно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Не знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных	Частично знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных	В достаточной степени знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных	На высоком уровне знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных
Компетенция: ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Не понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и не знает его возможности	Слабо понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и не на должном уровне знает его возможности	Понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и знает его возможности	В совершенстве понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и отлично знает и применяет его возможности
Результаты обучения по дисциплине: <i>Индикатор:</i> ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	Не демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	Слабо понимает принципы использования цифровых ресурсов для решения задач профессиональной деятельности	Понимает принципы использования цифровых ресурсов для решения задач профессиональной деятельности	В совершенстве демонстрирует способность использования цифровых ресурсов для решения задач профессиональной деятельности

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент

- На высоком уровне знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных

- В совершенстве понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и отлично знает и применяет его возможности
- В совершенстве демонстрирует способность использования цифровых ресурсов для решения задач профессиональной деятельности

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если студент

- В достаточной степени знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных
- Понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и знает его возможности
- Понимает принципы использования цифровых ресурсов для решения задач профессиональной деятельности

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если студент

- Частично знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных
- Слабо понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и не на должном уровне знает его возможности
- Слабо понимает принципы использования цифровых ресурсов для решения задач профессиональной деятельности

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который

- Не знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных
- Не понимает принципы работы современных информационных технологий, программного обеспечения ПК и не знает его возможности
- Не демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Понятие и общая характеристика эксперимента.	ОПК-9
2.		Измерения и погрешности измерений.	ОПК-9
3.		Погрешности измерений.	ОПК-9
4.		Виды исследований, эксперимент.	ОПК-9
5.		Классификация научных исследований.	ОПК-9
6.		Условия качественного эксперимента.	ОПК-9
7.		Математико-статистическая обработка данных.	УК-1
8.		Основные виды измерительных шкал.	УК-1
9.		Шкала наименований.	УК-1
10.		Шкала порядка. Интервальная шкала.	УК-1
11.		Шкала отношений.	ОПК-9
12.		Способы вычисления достоверности различий между двумя независимыми результатами.	ОПК-9
13.		Определение достоверности различий по t-критерию Стьюдента.	ОПК-9
14.		Определение достоверности различий по Т-критерию Уайта.	ОПК-9
15.		Определение достоверности различий по критерию χ^2 .	ОПК-9

16.	a	Какой метод исследования предполагает наблюдение за поведением исследуемых без вмешательства со стороны исследователя? a. Анализ данных b. Эксперимент c. Интервью d. Деловые игры	ОПК-9
17.	c	Какой из перечисленных методов обеспечивает возможность определения причинно-следственных связей в исследовании? a. Опрос b. Наблюдение c. Эксперимент d. Интервью	ОПК-9
18.	d	Какой этап психолого-педагогического исследования предшествует формулированию гипотезы? a. Анализ результатов b. Сбор данных c. Интерпретация результатов d. Постановка проблемы	ОПК-9
19.	d	Какие из перечисленных видов психологических тестов измеряют склонности и наклонности человека? a. Тесты на интеллект b. Тесты на память c. Тесты на внимание d. Тесты личности	УК-1
20.	d	Что представляет собой «репрезентативная выборка» в контексте исследований? a. Выборка, включающая все элементы генеральной совокупности b. Выборка, включающая элементы, отражающие разнообразие генеральной совокупности c. Выборка, собранная случайным образом d. Выборка, отражающая основные характеристики генеральной совокупности	УК-1
21.	c	Что такое «метод интервью» в исследованиях? a. Метод, основанный на наблюдении за поведением испытуемых	УК-1

		b. Метод, предполагающий применение стандартизированных тестов c. Метод, основанный на беседе и вопросах-ответах между исследователем и испытуемым d. Метод, измеряющий биологические показатели	
22.	b	Какой метод позволяет изучить динамику явлений и процессов в течение времени? a. Сравнительный метод b. Лонгитюдинальное исследование c. Кросс-секционное исследование d. Метод корреляции	УК-1
23.	d	Что такое «метод корреляции» в психолого-педагогических исследованиях? a. Метод, измеряющий степень влияния независимых переменных на зависимые b. Метод, основанный на наблюдении за поведением c. Метод, предполагающий использование эксперимента d. Метод изучения статистических взаимосвязей между переменными	ОПК-9
24.	c	Что такое «метод эксперимента» в психологических исследованиях? a. Метод, основанный на анализе текстов и документов b. Метод, предполагающий проведение опросов c. Метод, контролирующий и изменяющий независимые переменные для изучения их влияния на зависимые d. Метод, измеряющий уровень интеллекта	ОПК-9
25.	b	Что представляет собой «психометрика» в области исследований? a. Методика сбора психологических данных b. Область, изучающая методы измерения психических явлений и процессов c. Метод анализа текстов d. Техника проведения интервью	ОПК-9
26.	a	Какой из следующих этапов является первым в проведении психолого-педагогического исследования? a. Постановка проблемы. b. Анализ результатов.	ОПК-9

		с. Формулировка выводов. d. Разработка методики.	
27.	c	Какая из следующих характеристик является основной задачей методологии психолого-педагогического исследования? а. Разработка учебных программ. б. Оценка образовательной среды. с. Обеспечение достоверности и объективности исследования. d. Проектирование педагогических технологий.	ОПК-9
28.	b	Какой метод исследования предполагает наблюдение за поведением объектов исследования в естественных условиях? а. Эксперимент. б. Натурное наблюдение. с. Анкетирование. d. Интервью.	ОПК-9
29.	d	Какой из следующих видов обработки данных является основным при статистическом анализе результатов исследования? а. Графическая. б. Лингвистическая. с. Качественная. d. Количественная.	ОПК-9
30.	c	Что представляет собой «описательная статистика» в контексте психолого-педагогических исследований? а. Анализ причинно-следственных связей. б. Оценка достоверности результатов. с. Обобщение и представление данных в виде таблиц и графиков.	УК-1
31.	c	Какой из методов сбора данных предполагает использование стандартизированных вопросов и шкал для измерения определенных характеристик? а. Наблюдение. б. Эксперимент. с. Анкетирование. d. Интервью.	УК-1

32.	b	Какое измерение данных представляет собой классификацию объектов исследования на основе определенных признаков? a. Двоичное. b. Категориальное. c. Количественное.	УК-1
33.	c	Что подразумевается под «пилотированием» в контексте психолого-педагогических исследований? a. Исследование влияния педагогов на обучаемых. b. Экспериментальное тестирование. c. Предварительное тестирование инструментария и методики исследования. d. Анализ причинно-следственных связей.	УК-1
34.	c	Какой из следующих этапов исследования предполагает подведение итогов и выработку заключений на основе полученных данных? a. Формулировка гипотезы. b. Разработка методики. c. Формулировка выводов d. Анализ литературы.	ОПК-9
35.	c	Какой вид наблюдения предполагает вмешательство исследователя в исследуемый процесс? a. Натурное. b. Скрытое. c. Активное. d. Пассивное.	ОПК-9
36.	c	Какое из следующих понятий является основным элементом психологического исследования, отражающим совокупность объектов, на которых проводится изучение? a. Гипотеза. b. Методика. c. Генеральная совокупность. d. Случайная выборка.	ОПК-9

37.	c	Какой метод исследования предполагает длительное наблюдение за поведением объектов без вмешательства исследователя? a. Эксперимент. b. Корреляционный метод. c. Наблюдение. d. Опрос.	ОПК-9
38.	c	Какой из перечисленных методов позволяет определить степень взаимосвязи между двумя переменными? a. Эксперимент. b. Опрос. c. Корреляционный метод. d. Наблюдение.	ОПК-9
39.	c	Какой из типов обработки данных предполагает расчет средних значений, моды, медианы и дисперсии? a. Качественная обработка. b. Дескриптивная обработка. c. Количественная обработка. d. Компаративная обработка.	УК-1
40.	c	Какой из перечисленных этапов исследования включает в себя систематизацию и классификацию полученных данных? a. Планирование. b. Сбор данных. c. Анализ данных. d. Интерпретация результатов.	УК-1
41.	d	Какое из перечисленных требований предполагает, что исследование может быть воспроизведено другими исследователями для проверки достоверности результатов? a. Объективность. b. Актуальность. c. Новизна.	УК-1

		d. Воспроизводимость.	
42.	c	Какой вид валидности предполагает, что результаты исследования могут быть обобщены на другие ситуации, группы и условия? a. Содержательная валидность. b. Конструктивная валидность. c. Внешняя валидность. d. Внутренняя валидность.	ОПК-9
43.	a	Что представляет собой качественный метод исследования? a. Изучение мнений и взглядов участников с акцентом на глубоком понимании контекста. b. Сбор количественных данных. c. Анализ статистических показателей. d. Проведение эксперимента.	ОПК-9
44.	d	Какой этап исследования включает в себя анализ полученных данных и формулирование выводов? a. Подготовка отчета. b. Выбор метода исследования. c. Формулировка проблемы. d. Анализ результатов.	ОПК-9
45.	d	Какой из следующих критериев является важным для обеспечения внутренней валидности исследования? a. Объективность. b. Надежность. c. Внешняя валидность. d. Контроль группы.	ОПК-9