Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.10.2024 12:41:50
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ФГАОУ ВО «МГУ ПРОСВЕЩЕНИЯ»)

Физико-математический факультет
Кафедра вычислительной математики и информационных технологий

Рекомендовано кафедрой вычислительной математики и информационных технологий
Протокол от «13» 03 2024 г. № 11
Зав. кафедрой _____
/Шевчук М.В./

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По учебной дисциплине

Методы количественного и качественного анализа данных

Направление подготовки
44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Программа подготовки
Математика и информатика

Квалификация
Бакалавр

Москва
2024

1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания

УК-1	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает: основы критического анализа и оценки современных научных достижений. Умеет: находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Тестирование, конспект, лабораторные работы	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания лабораторных работ
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает: основы критического анализа и оценки современных научных достижений. Умеет: находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи, рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их	Тестирование, конспект, лабораторные работы	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания лабораторных работ
Оцениваемые компетенции	**Уровень сформированности**	**Этап формирования**	**Описание показателей**	**Критерии оценивания**	**Шкала оценивания**

			достоинства и недостатки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи. Владеет: анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; обосновывает действия, определяет возможности и ограничения их применимости		
ОПК-9	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: принципы работы современных информационных технологий; Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Тестирование, конспект, лабораторные работы	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания лабораторных работ
Оцениваемые компетенции	**Уровень сформированности**	**Этап формирования**	**Описание показателей**	**Критерии оценивания**	**Шкала оценивания**

	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: принципы работы современных информационных технологий; Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Тестирование, конспект, лабораторные работы	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания лабораторных работ

Шкала оценивания лабораторной работы

Критерий оценивания	Баллы
Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена по образцу, соответствует предъявляемым требованиям (к каждому заданию предъявляются свои требования, прописанные перед каждым заданием в электронном курсе). Сдано в указанные сроки.	4
Лабораторная работа выполнена полностью, оформлена по образцу, соответствует предъявляемым требованиям (к каждому заданию предъявляются свои требования, прописанные перед каждым заданием в электронном курсе).	3
Лабораторная работа выполнена полностью, но есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	2
Лабораторная работа выполнена не полностью или есть неточности в выполнении, есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	1
Лабораторная работа не выполнена	0
Максимальное количество баллов	4

Шкала оценивания конспекта

Критерии оценивания	Баллы
Текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения	1
Даны ответы на все поставленные вопросы, изложены научным языком, с применением терминологии	1
Ответ на каждый вопрос заканчиваться выводом, сокращения слов в тексте	1

отсутствуют (или использованы общепринятые)	
Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы	1
Максимальное количество баллов	4

1.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы конспектов

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.

Вариант лабораторной работы

1. Предложите выбор шкалы/-л для измерения утомляемости на уроках в школе.
2. Подготовьте план организации и проведения эмпирического исследования утомляемости школьников на уроках информатики в 5-6 классах.
3. Составьте опросник и набор тестовых заданий для исследования утомляемости школьников на уроках информатики. Подготовить журнал наблюдения за деятельностью школьников на уроках информатики. Предложить изменение условий проведения эксперимента для исследования утомляемости школьников на уроках информатики
4. Обоснуйте выбор качественных и количественных методов анализа данных исследования утомляемости школьников на уроках информатики.
5. Проведите интерпретацию результатов исследования утомляемости школьников на уроках информатики и подготовьте аналитический отчет.
6. Используя критерий знаков и критерий Вилкоксона, проведите оценку достоверности сдвига в значениях исследуемого признака на основе данных наблюдений.
7. Используя критерий оценки различий между двумя выборками по уровню какого-либо признака, количественно измеренного U – критерий Манна-Уитни проведите оценку между двумя выборками.

Вопросы к зачёту

1. Количественная и качественная традиции исследования в психологии и смежных науках (философии, социологии, педагогике, политологии и др.).
2. Основные отличия качественных методов от количественных, преимущества и ограничения качественных и количественных методов.
3. Классификация качественных и количественных методов в психологии.
4. Теория измерений. Виды шкал в психологии.
5. Номинативная и порядковая шкалы: свойства, математическая мощность, возможности и ограничения в обработке данных.
6. Интервальная шкала и шкала отношений: свойства, математическая мощность, возможности и ограничения в обработке данных.

7. Программа эмпирического исследования и ее компоненты: проблема, цель, задачи, объект, предмет, гипотеза, методы.
8. Этапы эмпирического исследования.
9. Методы исследования: организационные методы, методы получения эмпирических данных, методы обработки данных, интерпретационные методы.
10. Метод интервью
11. Метод фокус-группы
12. Проективные методы
13. Опросники и тесты
14. Метод наблюдения
15. Метод эксперимента.
16. Общие принципы качественного анализа данных в исследованиях
17. Методы анализа результатов качественных исследований: контент- анализ, тематический анализ, метод обоснованной теории, феноменологический анализ.
18. Методы анализа результатов качественных исследований: герменетевтическая интерпретация, дискурс – анализ, нарративный анализ.
19. Критерии валидности данных, полученных с помощью качественных методов, и процедуры повышения валидности.
20. Первичная организация количественных данных и описательные статистики
21. Многомерные статистические методы (краткая характеристика): факторный анализ, кластерный анализ, регрессионный анализ, дискриминантный анализ.
22. Качественные и количественные стратегии анализа результатов психологического исследования.
23. Уровни анализа результатов качественного исследования.
24. Этапы анализа результатов: непосредственные данные, описательные утверждения, интерпретации.
25. Нормативы представления результатов анализа данных в научной психологии.
26. Формы представления результатов: текстовые, табличные, графические. Представление многомерных данных.
27. Нормы описания и анализа количественных данных в психологии. Первичная и вторичная интерпретация данных эмпирических исследований.
28. Требования, предъявляемые к аналитическому отчету. Логика и схема научной работы.

1.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формами текущего контроля являются тестирование, практическая работа, конспект.

Общее количество баллов по дисциплине - 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать в течение семестра за выполнение практических работ, написание конспектов и тестирования - 80 баллов.

Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет проходит в устной форме по вопросам.

Шкала оценивания зачета

Критерии оценивания	Баллы
Ставится, если студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине; обстоятельно анализирует структурную взаимосвязь рассматриваемых тем и разделов дисциплины; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, а	17-20

также усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии; проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.	
Ставится, если студент, обнаруживает полное знание программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей образовательной деятельности.	13-16
Ставится, если студент обнаруживает знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; допускает погрешности непринципиального характера в ответе на зачете	9-12
Ставится в том случае, если студент обнаруживает пробелы в знаниях основного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.	0-8

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценка по традиционной шкале
81-100	Зачтено
61-80	Зачтено
41-60	Зачтено
0-40	Не зачтено