



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Утверждено решением ученого совета  
Протокол № 1 от 01.09.2023 г

Фонд оценочных средств по дисциплине	«Математические методы в психологии»
Образовательная программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности 37.05.01 Клиническая психология
Квалификация	Клинический психолог
Форма обучения	Очная

Разработчик (и): кафедра общей и специальной психологии с курсом педагогики

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
Н.В. Яковлева	канд. психол. наук, доц.	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	заведующий кафедрой общей и специальной психологии с курсом педагогики
А.М. Лесин	Кандидат психологических наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент

Рецензент (ы):

ИОФ	Ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)	Должность
М.Н. Дмитриева	Доцент, кандидат педагогических наук	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Доцент
М.Г. Гераськина	Доцент, кандидат психологических наук	РГУ имени С.А. Есенина	Доцент

Одобрено учебно-методической комиссией специальности Клиническая психология  
Протокол № 11 от 26.06.2023г.

Одобрено учебно-методическим советом.  
Протокол № 10 от 27.06.2023г

**Фонды оценочных средств  
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)  
по итогам освоения дисциплины**

**1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

Примеры заданий в тестовой форме:

1. Значение, которое делит упорядоченное множество данных пополам

1. медиана;
2. мода;
3. среднее арифметическое;
4. перегиб.

2. Альтернативная гипотеза – это...

1. гипотеза о наличии различий;
2. гипотеза об отсутствии различий;
3. дополнительная гипотеза;
4. вспомогательная гипотеза.

Критерии оценки тестового контроля:

Для стандартизированного контроля (тестовые задания с эталоном ответа):

Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 85 % заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 65 % заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок равного или менее 50 % заданий.

Примеры контрольных вопросов для собеседования:

1. Какие ограничения применения t-критерия Стьюдента?
2. Для какого типа задач может быть полезен кластерный анализ?

Критерии оценки при собеседовании:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки,

неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примеры тем презентаций:

1. Инновационные методы математической статистики в психологии.
2. Возможности статистических пакетов при применении метода моделирования в психологии.

Критерии оценки презентаций:

Оценка «отлично» выставляется, если содержание является строго научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

Оценка «хорошо» выставляется, если содержание в целом является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если содержание включает в себя элементы научности. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту. Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки. Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте чаще всего выделены.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание не является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту. Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок. Наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация не представляется актуальной и современной. Ключевые слова в тексте не выделены.

## **2.Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

**Форма промежуточной аттестации во 2 семестре – зачет**

**Порядок проведения промежуточной аттестации**

**Процедура проведения и оценивания зачета**

Зачет проходит в форме устного опроса. Студенту достается вариант билета путем собственного случайного выбора и предоставляется 20 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 15 минут (I). Билет состоит из 2 вопросов (II). Критерии сдачи зачета (III):

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации

основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

**Фонды оценочных средств  
для проверки уровня сформированности компетенций (части компетенций)  
для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины  
УК-1**

Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):**

Задание 1. Задание для устного опроса:

1. Данные в психологии и статистике. Количественные, порядковые и качественные данные.
2. L-данные, Q-данные, T-данные.
3. Генеральная совокупность и выборка. Свойства выборки.
4. Гипотезы. Направленная и ненаправленная гипотеза/
5. Нулевая и альтернативная гипотеза/

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):**

Задание 1. Задание для устного опроса:

1. Связанные и несвязанные выборки. Способы формирования репрезентативных выборок.
2. Правила ранжирования. Проверка правильности ранжирования. Случаи одинаковых рангов.
3. Понятие нормального распределения. Проверка нормальности распределения.
4. Непараметрические критерии для двух связанных выборок. Примеры и практическое применение.
5. Непараметрические критерии для трех и более связанных выборок. Примеры практического применения.

**3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):**

Задание 1. Задание для устного опроса:

1. Этапы принятия статистического решения.
2. U-критерий Манна-Уитни: назначение, ограничения, алгоритм.
3. Корреляционный анализ в статистических пакетах.
4. Этапы кластерного анализа и их характеристика.
5. Этапы факторного анализа. Проблема числа факторов. Вращение факторов.

## ОПК-2

Способен применять научно обоснованные методы оценки уровня психического развития, состояния когнитивных функций, эмоциональной сферы, развития личности, социальной адаптации различных категорий населения

**1) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Знать» (воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты):**

Задание 1. Задание для устного опроса:

1. Факторный анализ в статистических пакетах.
2. Регрессионный анализ. Назначение. Ключевые понятия. Методы.
3. Дисперсионный анализ. Назначение. Ключевые понятия. Методы.
4. Многомерное шкалирование. Назначение. Ключевые понятия. Методы.
5. Классификация психологических задач, решаемых с помощью статистических пакетов

**2) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Уметь» (решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения):**

Задание 1. Задание для устного опроса:

1. Непараметрические критерии для связанных выборок в статистических пакетах.
2. Непараметрические критерии для двух несвязанных выборок. Примеры и практическое применение.
3. Непараметрические критерии для трех и более несвязанных выборок. Примеры и практическое применение.
4. Параметрические критерии для связанных и несвязанных выборок. Примеры и практическое применение.
5. Критерии согласия распределения. Примеры, практическое применение.

**3) Типовые задания для оценивания результатов сформированности компетенции на уровне «Владеть» (решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе практической деятельности):**

Задание 1. Задание для устного опроса:

1. Виды критериев в математической статистике. Принятие решения о выборе критерия.
2. Основные статистические пакеты для психологических исследований. Назначения. Ключевые различия.
3. Понятие измерения в психологии. Методические и практические проблемы измерений.
4. Понятие шкалирования в психологии. Типы шкал. Примеры.
5. Описательные статистики: мода, медиана, среднее арифметическое.