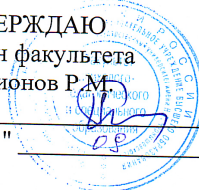


МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Факультет психолого-педагогического и специального образования

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Шамионов Р.М.



" 4 " 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ»




Направление подготовки
44.03.02 Психолого-педагогическое образование

Профиль подготовки
Психология образования и социальной сферы

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Саратов
2021

| Статус | ФИО | Подпись | Дата |
|--------------------------------|----------------------------|---|----------|
| Преподаватель-разработчик | Усова Наталья Владимировна |  | 21.08.21 |
| Председатель НМК | Зиновьев Павел Михайлович |  | 21.08.21 |
| Заведующий кафедрой | Шамионов Раиль Мунирович |  | 21.08.21 |
| Специалист Учебного управления | | | |

1. Цели освоения дисциплины

Задача любой науки, в том числе и психологической, состоит в выявлении и исследовании закономерностей, которым подчиняются реальные процессы. Решение данной задачи, в настоящее время, практически невозможно без использования количественных методов, основанных на использовании математического аппарата. Знание основных принципов и правил математической статистики позволяет экспериментатору грамотно проводить анализ и интерпретацию полученных в ходе исследования данных.

Основной целью дисциплины является повышение уровня математико-статистической подготовки студентов заочной формы обучения с усилением ее прикладной психологической направленности.

Для достижения поставленной цели последовательно реализуются следующие задачи:

- ознакомление студентов с современной описательной статистикой, теорией статистического вывода и математическими моделями в психологии;
- формирование умений и навыков организации анализа (выбор критерия), обработки данных, интерпретации и представления результатов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина «Математико-статистические методы в психологии» в основной образовательной программе высшего образования по подготовке бакалавров включена в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, профилю «Психология образования и социальной сферы». Программа курса ориентирована на теоретическую и практическую подготовку к профессиональной деятельности психолога в системе образования.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, формируются в процессе изучения дисциплин: «Введение в психолого-педагогическую деятельность», «Общая и экспериментальная психология».

Данную учебную дисциплину дополняет последующее или параллельное освоение «Математико-статистические методы в психологии», «Практикум по психолого-педагогической диагностике» и др.

3. Результаты обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции | Результаты обучения |
|---|---|---|
| ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) | ОПК-2.1. Демонстрирует знания истории, теории, закономерностей и принципов построения и функционирования образовательных систем, о роли и месте образования в жизни личности и общества; основ методики преподавания, основных принципах деятельностного подхода, видах и приемах современных педагогических технологий; путей достижения образовательных результатов в области ИКТ. | Знать: ▪ основы теории измерения психолого-педагогических характеристик в сфере образования, в частности, основные виды шкал и способы их конструирования, стандартизации и валидации; ▪ категориально-понятийный аппарат количественных (статистических) и качественных исследований. Уметь: пользоваться известными и конструировать новые измерительные инструменты психолого-педагогического исследования исходя из запросов и особенностей ситуации в сфере образования. Владеть навыками: работы с количественными (статистическими) и |

| | | |
|---|--|---|
| | | качественными методами психолого-педагогического исследования в сфере образования. |
| ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний | ОПК-8.3. Использует фактический материал, касающийся психологических и педагогических знаний прошлого и настоящего; адекватно применяет методы исследований в области педагогики и психологии; реализует традиционные и инновационные формы и методы обучения и воспитания; на научной основе организует управление учебной деятельностью с учетом особенностей сенсорно-перцептивной, рациональной и эмоционально-волевой организации личности, ее индивидуально-типологических свойств; организует различные виды внеурочной деятельности: игровой, учебно-исследовательской, художественно-продуктивной, культурно-досуговой; планирует деятельность по психолого-педагогическому сопровождению образовательного процесса. | Знать основы математико-статистической обработки психолого-педагогических данных и планирования психолого-педагогического исследования в сфере образования. Уметь осуществлять планирование и обработку данных психолого-педагогического исследования в сфере образования, в частности, с использованием пакета статистических программ на компьютере; проводить психолого-педагогическое исследование с помощью известных моделей в сфере образования. Владеть навыками самостоятельного изучения новых количественных (статистических) и качественных методов в избранной области специализации по имеющейся литературе. |

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 144 часа.

| № п/п | Раздел дисциплины | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам) | |
|-------|--|---------|-----------------|--|----------------------|-------|---|--|
| | | | | Лекции и | Практические занятия | КСР | | |
| | | | | | Общая трудоемкость | Итого | | |
| 1 | Статистическое описание экспериментальных данных | 3 | | 1 | | | 8 | |
| 2 | Статистические гипотезы | 3 | | 1 | | | 15 | |

| | | | | | | | | |
|----|--|----------|------------|----------|----------|--|------------|---------------------------------------|
| 3 | Математические методы в планировании и анализе межгрупповых экспериментов | 3 | | | 1 | | 15 | |
| 4 | Математические методы в планировании и анализе экспериментов с повторными измерениями | 3 | | | 1 | | 15 | Реферат |
| 6 | Планирование и статистический анализ факторных экспериментов | 3 | | | | | 15 | тест |
| | Итого 3 семестр | | 72 | 2 | 2 | | 68 | |
| 7 | Планирование и статистический анализ факторных экспериментов с повторными измерениями | 4 | | 1 | | | 7 | |
| 8 | Бивариативные корреляционные модели | 4 | | 1 | 1 | | 25 | |
| 9 | Статистический контроль в экспериментальной психологии и проблема надежности измерений | 4 | | | 1 | | 25 | Реферат |
| 10 | Мультивариативные корреляционные модели | 4 | | | 1 | | 25 | |
| 11 | Многомерный анализ экспериментальных данных | 4 | | | 1 | | 25 | Тест |
| | Итого 4 семестр | | | 2 | 4 | | 57 | |
| | Общая трудоемкость | | | 4 | 6 | | 125 | |
| | Промежуточная аттестация | 4 | 144 | | | | 9 | Контрольная работа Экзамен |

*Содержание учебной дисциплины
Теоретический курс*

Статистическое описание экспериментальных данных. Введение в проблематику дисциплины. Роль математической статистики в психологической науке. Генеральная совокупность и выборка. Нормальное распределение и его параметры. Параметры распределения и статистика. Математическое ожидание и его оценка. Дисперсия и ее оценка. Анормальные модели распределения. Практические примеры.

Оценка математического ожидания по данным эксперимента. Оценка дисперсии по данным эксперимента. Оценка аномальности распределения.

Статистические гипотезы. Общая стратегия. Параметрические и непараметрические процедуры статистического анализа. Гипотезы о среднем. Оценка однородности двух выборок. Статистические гипотезы и интервальное оценивание параметров. Проверка одной гипотезы в нескольких независимых тестах.

Математические методы в планировании и анализе межгрупповых экспериментов. Статистическое планирование эксперимента. Анализ таблиц с одним входом. Однофакторный дисперсионный анализ для несвязных выборок. Оценка контрастов *post hoc* и планируемое сравнение групп. Соответствие структурной модели: оценка гомогенности дисперсий в нескольких выборках. Непараметрический тест Краскала — Уоллиса.

Математические методы в планировании и анализе экспериментов с повторными измерениями. Планы с повторными измерениями. Соответствие модели и проблема оценки сферичности. Непараметрический тест Фридмана.

Планирование и статистический анализ факторных экспериментов. Статистическое описание межгруппового факторного эксперимента. Двухфакторный дисперсионный анализ. Структурные модели двухфакторного дисперсионного анализа. Возможности моделирования многофакторных планов. Оценка контрастов в многофакторном дисперсионном анализе.

Планирование и статистический анализ факторных экспериментов с повторными измерениями. Двухфакторный план с повторными измерениями по одному из факторов. Трехфакторные планы с повторными измерениями по одному или двум факторам. Возможности обобщения планов с повторными измерениями.

Бивариативные корреляционные модели. Статистическая связь признаков. Простая линейная регрессия. Статистические гипотезы о коэффициентах корреляции и регрессии.

Статистический контроль в экспериментальной психологии и проблема надежности измерений. Статистический контроль в квазиэкспериментальных планах. Статистический контроль и проблема надежности измерений.

Мультивариативные корреляционные модели. Каузальный анализ в экспериментальном исследовании. Каузальные модели в регрессионном анализе. Две независимые переменные. Произвольное число независимых переменных. Статистические гипотезы в мультивариативном корреляционном/регрессионном анализе.

Многомерный анализ экспериментальных данных. Факторный анализ. Многомерное шкалирование в психологии. Математические методы классификации данных: общее представление о кластерном анализе.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

В процессе чтения лекций рекомендуется приводить примеры из практики и использовать их для наглядности и в качестве материала, который можно использовать для математико-статистической обработки.

Информационные и интерактивные технологии (кейс-метод, мини-дискуссии в группах, заданные) уместны при обсуждении проблемных и неоднозначных вопросов, требующих выработки решения в ситуации неопределенности и аргументированного изложения своих взглядов, профессиональной позиции.

В целом предполагается использование следующих технологий:

- компьютерные стимуляции в виде мультимедийных лекций и видеоситуаций;
- деловые и ролевые игры на семинарах;
- разбор ситуаций, представленных в отрывках литературных источников;
- разбор конкретных ситуаций в образовательной практике;

В рамках практических занятий часы на практическую подготовку не предусмотрены.

Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Студенты с ограниченными возможностями здоровья могут обучаться с использованием дистанционных технологий, главным преимуществом которых является возможность индивидуализации их траекторий обучения, конкретизирующих содержание, методы, темп учебной деятельности обучающегося с учетом специфики ресурсов его здоровья. Преподавателю данные технологии дают возможность следить за конкретными действиями студента с ОВЗ при решении конкретных задач, при необходимости вносить требуемые корректировки в деятельность обучающегося и педагогические методы взаимодействия с ним.

Для студентов с ОВЗ по слуху предусматривается применение сурдотехнических средств, таких как, системы беспроводной передачи звука, техники для усиления звука, видеотехника, мультимедийная техника, видеоматериалы и другие средства передачи информации в доступных им формах.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения и средств преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы, таких как, брайлевская компьютерная техника, электронные лупы, программы невидимого доступа к информации, программы-синтезаторы речи и другие средства передачи информации в формах, доступных для лиц с нарушенным зрением.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции предусматривается применение специальной компьютерной техники с соответствующим программным обеспечением, в том числе, специальные возможности операционных систем, таких, как экранная клавиатура, и альтернативные устройства ввода информации.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа

- Проработка содержания лекционного курса.
- Ведение математико-статистического словаря.
- Изучение теоретического материала по рекомендованной литературе.
- Реферирование, конспектирование, аннотирование и рецензирование статей социально-психологического содержания.
- Создание проекта.
- Подготовка к тестированию, контрольным работам, зачету и экзамену.
- Выполнение индивидуальных заданий.

Примерные темы рефератов

1. Какова роль математической статистики в психологической науке?
2. Дайте определение генеральной совокупности.
3. Дайте определение зависимой и независимой выборки.
4. Какая выборка называется репрезентативной, однородной, независимой? 5. Какая выборка называется малой, большой? Каков рекомендуемый объем выборки?
5. Дайте понятие «измерение» в психологии.
6. Типы шкал в психологии.
7. Качественные шкалы, отличие от количественных.
8. Шкала интервалов.
9. Ранговая шкала.
10. Шкала наименований.
11. Шкала отношений.

12. Меры центральной тенденции.
13. Меры изменчивости признака.
14. Понятие нормального распределения.
15. Понятие статистической гипотезы.
16. Уровень статистической значимости, зоны значимости. Правило принятия статистического вывода.
17. Статистические критерии различий, основания для их выбора. 19
Параметрические критерии.
18. Непараметрические критерии.
19. Порядок расчёта и интерпретации.
20. Разграничьте понятие «корреляционная связь» и «зависимость».
Уточните, почему данные понятия нельзя употреблять как синонимы.
21. Перечислите основные показатели корреляционной связи, раскройте значение каждого.
22. Меры корреляции по Пирсону и Спирмену. Условия применения.
23. Понятие корреляционной плеяды.
24. Дайте определение понятиям «фактор», «факторный анализ».
25. Перечислите цели и задачи факторного анализа, выделите основные.
26. Условия применения факторного анализа.

Примеры тестовых заданий

1. Как называется переменная, уровень которой в ходе исследования устанавливает и контролирует исследователь:
 1. Планометрическая
 2. Зависимая
 3. Независимая
 4. Корреляционная
2. Как называется стадия исследования, на которой формулируются идеи о причинах и следствиях избранных для исследования явлений:
 1. Стадия наблюдения
 2. Корреляционная стадия
 3. Контрольная стадия
 4. Стадия формирования гипотезы
3. Каким понятием в исследовательской практике принято оценивать случайность или закономерность события в будущем:
 1. Корреляция
 2. Плотность
 3. Шанс
 4. Вероятность
4. Какое из утверждений верно описывает, что такое нормализация теста:
 1. Перевод общих результатов теста, выраженных в баллах, во взвешенные результаты.
 2. Приведение конструкции теста в такой вид, при котором обследование любой достаточной по численности группы дает нормальное распределение результатов
 3. Приведение содержания теста в соответствие с культурными нормами
5. Источником погрешностей, снижающих точность теста и надежность результатов, могут быть:
 1. Несовершенство измерительного инструмента
 2. Ситуация тестирования
 3. Состояние испытуемого
 4. Состояние и поведение экспериментатора
 5. Способ оценки и интерпретации

6. Все перечисленное
 7. Отмеченное в пп. 2, 3 и 4
 8. Отмеченное в пп. 1 и 5
6. С. Стивенс в 1950 году ввел в психологию представление об уровнях измерения, в число которых НЕ входит один из перечисленных:
1. Номинальный
 2. Эссенциальный
 3. Порядковый
 4. Интервальный
 5. Относительный
7. Какое из определений случайного распределения верно:
1. Распределение пунктов теста в случайном порядке
 2. Использование метода случайных чисел при планировании эксперимента
 3. Распределение испытуемых по группам или экспериментальным условиям методом случайного выбора
8. Какой из терминов является синонимом случайного распределения:
1. Рандомизация
 2. Сплиттрирование
 3. Квантирование
 4. Броунизация
9. Какую из возможностей обеспечивает случайное распределение:
1. Сравнивая результаты разных групп, выявить дополнительные закономерности изучаемого параметра
 2. Добиться повышения статистической достоверности получаемых результатов
 3. Устранить из эксперимента все факторы, кроме присутствия или отсутствия независимой переменной
10. Какой из показателей характеризует степень разнообразия испытуемых (значений признака) по изучаемому параметру:
1. Средне-квадратичное отклонение
 2. Число степеней свободы
 3. Точный критерий Фишера
11. При измерениях по какой шкале осуществляется классификация или распределение объектов на непересекающиеся классы или группы?
1. Шкале равных интервалов;
 2. Номинативной шкале;
 3. Шкале отношений;
 4. Ранговой шкале.
12. Выборкой называется (из предложенных вариантов выберите два):
1. Любая подгруппа элементов, выделенная из генеральной совокупности;
 2. Отдельный индивид, с которым работает психолог;
 3. Любая группа людей;
 4. Все представители генеральной совокупности.
13. К мерам центральной тенденции относятся (из предложенных вариантов выберите два):
1. Мода;
 2. Стандартное отклонение;
 3. Среднее арифметическое;
 4. Квартили.
14. К мерам изменчивости признака относятся (из предложенных вариантов выберите два):
1. Медиана;
 2. Экссесс;

3. Стандартное отклонение;

4. Мода.

15 Дисперсия – это:

1. Значение, которое делит упорядоченное множество данных пополам;

2. Разность между максимальными и минимальными величинами данного вариационного ряда;

3. Мера рассеяния случайной величины;

4. Среднее арифметическое разницы между каждым значением в выборке и её средним.

Контрольная работа

На компьютере, в программе EXCEL студент создает свой файл куда копирует предложенную преподавателем базу эмпирических данных.

Необходимо:

- определить тип используемых шкал;

- сделать заключение о типе выборок, представленных в задании (зависимые или независимые);

- произвести элементарные статистические расчеты (M, S, D, n, m);

- сформулировать нулевую и альтернативную гипотезы;

- сформулируйте гипотезу о наличие/отсутствии взаимосвязей между представленными переменными;

- выберите инструмент анализа необходимый для проверки выдвинутых гипотез;

- произведите расчеты;

- сформулируйте основные выводы.

Для контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации используется рейтинговая и информационно-измерительная система оценки знаний.

Система текущего контроля включает:

1) контроль посещения и работы на семинарских/практических занятиях;

2) контроль выполнения студентами заданий для самостоятельной работы;

3) контроль знаний, умений, навыков, усвоенных в данном курсе в форме

математического психолого-педагогического практикума.

Работа на семинарских занятиях оценивается преподавателем (по пятибалльной шкале) по итогам подготовки и выполнения студентами практических заданий, активности работы в группе и самостоятельной работе. Пропуск семинарских занятий предполагает отчет по пропущенным темам. Форма отработки определяется преподавателем, ведущим семинар (письменное эссе, написание реферата по теме пропущенного семинарского занятия, письменный отчет о выполнении практического задания, конспект статьи, проведение промежуточного тестирования знаний или пр.)

Итоговый математический психолого-педагогический практикум проводится на последнем лекционном или последнем семинарском занятии и предназначена для оценки знаний, умений и навыков, приобретенных в процессе теоретических и практических занятий курса

Оценка за итоговую работу по курсу выставляется в соответствии со следующими критериями:

Оценка «отлично» (5 баллов) - 81-100% правильных ответов.

Оценка «хорошо» (4 балла) - 66-80% правильных ответов.

Оценка «удовлетворительно» (3 балла) - 51 -65% правильных ответов.

Оценка «неудовлетворительно» - 50% и менее правильных ответов.

Допустимо проведение итоговой работы в тестовой форме, включая интерактивное выполнение теста с выбором ответов в диалоге с компьютером в учебных компьютерных классах. Число вариантов ответов на каждое задание - не менее 4-х. Рекомендуемое число заданий в тестовом варианте (индивидуальном комплекте) - не менее 25 заданий.

Продолжительность сеанса тестирования - не более 45 минут. Рекомендуемое число различных вариантов - не менее 3-х.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Оценка за экзамен является составной и выставляется как среднее арифметическое оценок по пятибалльной шкале (с округлением до целого) по результатам выполнения следующих заданий:

1. выполнение заданий для самостоятельной работы/ написание реферата по выбранной теме;
2. оценка за работу на семинарских занятиях (степень активности на семинарских занятиях в виде выступлений с сообщениями, докладами, участия в дискуссии);
3. выполнение итогового математического психолого-педагогического практикума;
4. устный ответ на два вопроса экзаменационного билета.

Вопросы к курсу

1. Признаки и переменные. Измерительные шкалы.
2. Основные типы экспериментов.
3. Выборочный метод. Основные понятия.
4. Статистические гипотезы. Основные понятия.
5. Параметрические критерии для проверки гипотез о равенстве генеральных дисперсий (F-критерий Фишера-Снедекора, критерий Кочрена, критерий Бартлетта).
6. Параметрические критерии для проверки гипотез о равенстве генеральных средних (t – критерий Стьюдента, z – критерий).
7. Непараметрические критерии для зависимых выборок (G – критерий знаков, T – критерий Вилкоксона, χ^2 – критерий Фридмана, L – критерий тенденций Пейджа).
8. Непараметрические критерии для независимых выборок (Q – критерий Розенбаума, U – критерий Манна-Уитни, H – критерий Крускала-Уоллиса, S – критерий тенденций Джонкира, X – критерий Ван-дер-Вардена, λ - критерий Колмогорова-Смирнова).
9. Анализ номинативных данных (биномиальный критерий, χ^2 – критерий Пирсона, угловое преобразование Фишера, оценка разностей между долями, критерий Мак-Нимара).
10. Критерии согласия (критерий асимметрии и эксцесса, χ^2 – критерий Пирсона, λ - критерий Колмогорова).
11. Дисперсионный анализ, его виды и математические идеи.
12. Однофакторный дисперсионный анализ для равномерного и неравномерного комплекса. Дисперсионный анализ зависимых выборок.
13. Множественные сравнения в дисперсионном анализе.
14. Двухфакторный дисперсионный анализ.
15. Корреляционный анализ. Параметрический показатель связи. Уравнение регрессии.
16. Непараметрические показатели связи (коэффициент корреляции рангов, коэффициент ассоциации, коэффициент взаимной сопряженности, бисериальный коэффициент, рангово-бисериальный коэффициент, корреляционное отношение Пирсона).
17. Многомерные методы. Назначение и классификация многомерных методов.
18. Множественный регрессионный анализ, дискриминантный анализ, факторный анализ, многомерное шкалирование, кластерный анализ. Основные цели этих методов и математические идеи.

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.2 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------|-----------|----------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------|------------|
| Семестр | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия | Самостоятельная работа | Автоматизированное тестирование | Другие виды учебной деятельности | Промежуточная аттестация | Итого |
| 3 | 9 | 0 | 9 | 18 | 0 | 0 | 0 | 36 |
| 4 | 9 | 0 | 9 | 18 | 0 | 0 | 28 | 64 |
| Итого | 18 | 0 | 18 | 36 | 0 | 0 | 28 | 100 |

Программа оценивания учебной деятельности студента

3 семестр

| | |
|---|-----------|
| 1. Лекции (посещаемость, активность) | 0-9 б. |
| 2. Лабораторные занятия (не предусмотрены) | 0 |
| 3. Практические занятия опрос, выступление с рефератом докладом, конспектирование, активность работы в аудитории, правильность выполнения заданий, уровень подготовки к занятиям | 0 – 9 б. |
| 4. Самостоятельная работа Выполнение домашних заданий – составление глоссария, кроссвордов, таблиц, программ, качество и количество выполненных домашних работ, грамотность в оформлении, правильность выполнения, подготовка презентаций и пр. | 0 – 18 б. |
| 5. Автоматизированное тестирование (не предусмотрено) | 0 |
| 6. Другие виды учебной деятельности (не предусмотрены) | 0 |
| 7. Промежуточная аттестация не предусмотрена | 0 б. |
| Итого | 0 - 36 б. |

Программа оценивания учебной деятельности студента

4 семестр

| | |
|---|-----------|
| 1. Лекции (посещаемость, активность) | 0-9 б. |
| 2. Лабораторные занятия (не предусмотрены) | 0 |
| 3. Практические занятия опрос, выступление с рефератом докладом, конспектирование, активность работы в аудитории, правильность выполнения заданий, уровень подготовки к занятиям | 0 – 9 б. |
| 4. Самостоятельная работа Контрольная работа | 0 – 18 б. |
| 5. Автоматизированное тестирование (не предусмотрено) | 0 |
| 6. Другие виды учебной деятельности (не предусмотрены) | 0 |

| | |
|--|-----------|
| 7. Промежуточная аттестация Ответ на экзамене: 21-28 б. – отлично 11-20 б. – хорошо 6-10 б. – удовлетворительно 0-5 б. - неудовлетворительно | 0 – 28 б. |
| И т о г о | 0 - 64б. |

Критерии оценки.

Оценка «5»

- наблюдается глубокое и прочное усвоение программного материала;
- даются полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;
- студент свободно справляется с поставленными задачами;
- студент принимает правильно обоснованные решения.

Оценка «4»

- демонстрируется хорошее знание программного материала;
- грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос;
- правильное применение теоретических знаний.

Оценка «3»

- наблюдается усвоение основного материала;
- при ответе допускаются неточности;
- при ответе присутствуют недостаточно правильные формулировки;
- нарушение последовательности в изложении программного материала.

Оценка «2»

- не знание программного материала;
- при ответе возникают ошибки.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 3 и 4 семестр по дисциплине «Математико-статистические методы в психологии» составляет **100** балла.

Таблица 2.2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Математико-статистические методы в психологии» в оценку (экзамен):

| | |
|-------------------|------------------------|
| 86 - 100 баллов | «отлично» |
| 70 - 85 баллов | «хорошо» |
| 51 - 69 баллов | «удовлетворительно» |
| 50 баллов и менее | «не удовлетворительно» |

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) литература:

1. Митина О.В. Математические методы в психологии [Текст] : практикум : учеб. пособие / О. В. Митина. - Москва : Аспект Пресс, 2008. - 234, [6] с.

б) дополнительная литература

5. Наследов, А.Д. Математические методы психологического исследования : анализ и интерпретация данных : учебное пособие / А.Д. Наследов. – 3-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Речь, 2006. – 392 с. <https://www.rulit.me/books/matematicheskie-metody-psihologicheskogo-issledovaniya-analiz-i-interpretaciya-dannyh-download-free-223906.html>

6. Первитская А.М. — «Математические методы в психологии». – Режим доступа: <https://www.klex.ru/gss>

Отечественные журналы:

- Вестник МГУ. Серия «Психология»
- Вопросы образования
- Вопросы психологии

Культурно-историческая психология
Мир психологии
Психологическая диагностика
Психологическая наука и образование
Психологический журнал
Психология в школе
Социальная психология и общество
Экспериментальная психология
Зарубежные журналы
Developmental Psychology
Educational Psychology
Higher Education
Learning and Cognition
Psychological Review
School Psychology

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

лицензионное программное обеспечение

Программы тестирования "Рабочее место психолога Практика-МГУ". 15 лицензионных копий

Операционная система Windows 10

Microsoft Office 2010

Система Интернет-сервисов тестирования HT-LINE ([http:// www.ht-line.ru](http://www.ht-line.ru))

Экспериментально-диагностический комплекс ЭДК ([http:// eds.ru](http://eds.ru))

Science — академический журнал Американской ассоциации содействия развитию науки (AAAS). Ссылка - <http://www.sciencemag.org/>

Taylor & Francis — база периодических изданий, насчитывает около 1500 журналов, в том числе по психологии, социологии, образованию, математике, праву и др. Ссылка - <http://www.informaworld.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY. Доступ к журналам издательства "Наука" - 107 наименований. Ссылка - <http://elibrary.ru/>

ScienceDirect — Тематическая коллекция по психологии (Psychology). Ссылка - www.sciencedirect.com

ProQuest Psychology Journals — содержит 650 наименований ведущих журналов в области психологии, из которых 540 в полном тексте. ProQuest Education Complete — содержит 790 наименований ведущих журналов в области образования, из них 615 в полном тексте. ProQuest Academic Research Library— содержит более 4000 наименований ведущих журналов, отвечающих гуманитарной и социальной направленности. ProQuest Dissertations — самое большое собрание диссертаций и тезисов в мире, более 1 200 000 из них доступны в формате PDF. Ссылка - proquest.umi.com/login

Электронная библиотека. Адрес ресурса: <http://koob.ru/>

Библиотека Ихтика (Ихтиотека). Адрес ресурса: <http://ihtik.lib.ru/>

Научная электронная библиотека. Адрес ресурса: <http://elibrary.ru/>

Профессиональные психологические тесты. Адрес ресурса: <http://vsetesti.ru>

А.Я. Психология. Адрес ресурса: <http://azps.ru>

Сайт института практической психологии «Иматон». Адрес ресурса: <http://www.imaton.ru>

Российский образовательный портал. Адрес ресурса: <http://www.edu.ru/>

Информационно-аналитический портал Российская психология. Адрес ресурса: <http://rospsy.ru>

Российская государственная библиотека. Адрес ресурса: <http://rsl.ru>

Официальный портал Министерства образования и науки РФ. Адрес ресурса:
<http://mon.gov.ru>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации данной рабочей программы используются компьютерные классы с выходом в Интернет (ауд.317, 330, XII корпус СГУ), аудитории (кабинеты), оборудованные мультимедийными демонстрационными комплексами, учебные (416 ауд. XVI корп. СГУ) и исследовательские лаборатории (ауд.330, XII корпус СГУ), учебно-методический ресурсный центр, специализированная библиотека (ауд.326, XII корпус СГУ). Компьютерный класс (ауд.317) оборудован системой Test-maker, компьютерный класс (ауд.330) оборудован системой «Рабочее место психолога» и лицензированной статистической программой для выполнения работ по обработке данных. Все указанные помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности и охраны труда при проведении учебных, научно-исследовательских и научно-производственных работ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО для направления подготовки бакалавриата 44.03.02 Психолого-педагогическое образование (профиль «Психология образования и социальной сферы»).

Автор:

Доцент кафедры социальной психологии образования и развития, канд.психол.наук

_____ Н. В. Усова

Программа разработана и одобрена на заседании кафедры социальной психологии образования и развития, протокол № 9 от 21 мая 2019 г.

Программа актуализирована и одобрена на заседании кафедры социальной психологии образования и развития, протокол № 8 от 6 апреля 2021 г.

Программа актуализирована и одобрена на заседании кафедры социальной психологии образования и развития, протокол № 2 от 21 сентября 2021 г.