

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Отделение педагогики



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Количественные и качественные методы психолого-педагогических исследований Б1.Б.3

Направление подготовки: 44.04.02 - Психолого-педагогическое образование

Профиль подготовки: Психология и социальная педагогика

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Дроздикова-Зарипова А.Р.

**Рецензент(ы):**

Валеева Р.А.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Валеева Р. А.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института психологии и образования (отделения педагогики):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2016

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Дроздикова-Зарипова А.Р. кафедры педагогики Институт психологии и образования, Albina.Drozdikova-Zaripova@kpfu.ru

## 1. Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины - ориентация студентов в сущности применения качественных и количественных методов в психолого-педагогических исследованиях и освоение профессиональных компетенций по обработке экспериментальных данных.

Задачи курса

- сформировать у студентов положительную мотивацию к использованию современных количественных методов, основанных на применении математического аппарата, в прикладных психолого-педагогических исследованиях;
- дать знания об основных математических понятиях и их применении для представления и анализа результатов психолого-педагогического исследования;
- познакомить студентов с основными современными методами анализа экспериментальных данных и моделирования, широко применяемыми в психологии и педагогике;
- сформировать умения и навыки организации анализа (выбор критерия), обработки данных, интерпретации и представления результатов;
- раскрыть специфику применения качественных методов в психолого-педагогических исследованиях;
- освоить статистические программы обработки результатов исследования.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.Б.3 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 44.04.02 Психолого-педагогическое образование и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

При изучении данной дисциплины необходимо обеспечить реализацию внутрипредметных и межпредметных связей. В процессе изучения дисциплины необходимо учитывать знания, полученные студентами ранее на курсах 'Методология и методы организации научного исследования', 'Комплексная социально-педагогическая диагностика . Систематизированные знания и приобретенные профессиональные компетенции будут актуализированы при изучение курсов 'Практикум по организации и проведению научных исследований в профессиональной психолого-педагогической деятельности', 'Научно-исследовательская работа', прохождении психолого-педагогической практики, написании магистерской диссертации и др.

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способность использовать научно-обоснованные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности, владеть современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способность проводить диагностику психического развития обучающихся
ПК-13 (профессиональные компетенции)	психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: способность выбирать и применять методы диагностики в практической работе с учетом особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
ПК-24 (профессиональные компетенции)	способность использовать и разрабатывать методы психолого-педагогической диагностики для выявления возможностей, интересов, способностей и склонностей обучающихся, особенностей освоения образовательных программ
ПК-32 (профессиональные компетенции)	способность проводить экспертную оценку образовательной среды и методического обеспечения учебно-воспитательной деятельности в организациях, осуществляющих образовательную деятельность и разрабатывать рекомендации по повышению их качества
ПК-46 (профессиональные компетенции)	способность ориентироваться в современных технологиях и программах с учетом потребностей образовательной среды

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные понятия математической статистики и их использование при обработке данных психолого-педагогических экспериментов;
  - алгоритмы статистического решения типовых задач экспериментальной психологии и педагогики;
  - особенности интерпретации статистических критериев и показателей в психолого-педагогическом эксперименте;
  - основные качественные методы и их содержание, используемые в психолого-педагогических исследованиях.
- 
- использовать полученные знания при формализации и обработке данных прикладных задач, и содержательно интерпретировать получаемые количественные и качественные результаты;
  - осуществлять корректный подбор методов анализа для дальнейшей обработки и интерпретации полученных результатов;
  - решать методами математической статистики типовые задачи экспериментальной психологии и педагогики;
  - правильно и уместно использовать математическую терминологию в своей профессиональной деятельности;
  - использовать статистические пакеты обработки результатов при решении профессиональных задач.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Раздел 1. Качественные и количественные методы в общей системе методов психологии и педагогике	2		2	2	0	устный опрос
2.	Тема 2. Раздел 2. Основы измерения и количественного описания данных	2		0	2	6	творческое задание контрольная работа
3.	Тема 3. Раздел 3. Методы статистического анализа: проверка гипотез	2		0	4	6	письменное домашнее задание контрольная работа
4.	Тема 4. Раздел 4. Методы изучения взаимосвязи психолого-педагогических явлений	2		0	2	4	контрольная работа
5.	Тема 5. Раздел 5. Методы многомерного статистического анализа	2		0	4	0	устный опрос эссе
6.	Тема 6. Раздел 6. Анализ кейс ситуаций	2		0	4	0	кейс
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	экзамен
	Итого			2	18	16	

#### 4.2 Содержание дисциплины

## **Тема 1. Раздел 1. Качественные и количественные методы в общей системе методов психологии и педагогики**

### **лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Лекция 1. Качественные и количественные методы в общей системе методов психологии и педагогики. Вопросы для обсуждения: 1. Классификация методов исследования по Б.Г. Ананьеву. 2. Количественные и качественные стратегии исследования. 3. Качественные и количественные методы исследования. 4. Проблема диалога качественных и количественных методов в психолого-педагогической практике.

### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Качественные методы в психолого-педагогических исследованиях Вопросы для обсуждения: 1. Классификация качественных методов. 2. Групповые методы психолого-педагогического исследования. 3. Типологизация. 4. Классификация. 5. Периодизация. 6. Каузистика.

## **Тема 2. Раздел 2. Основы измерения и количественного описания данных**

### **практическое занятие (2 часа(ов)):**

Практические занятия. Первичные описательные статистики. Первичное описание и представление исходных данных. 1. Мода, медиана, нижний квартиль, верхний квартиль, среднее, минимальное значение, максимальное значение, размах, межквартильный размах, дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации, доверительный интервал для генерального среднего, уровень доверия интервала. 2. Решение практических заданий ?вручную?. Задание 1. По приведенным значениям веса определить медиану, построить полигон и гистограмму 70 69 74 72 69 74 70 74 72 76 71 66 62 69 74 76 74 69 64 75 71 76 68 68 78 71 71 68 67 74 68 81 72 68 72 71 71 71 69 61 Задание 2. Для приведенных данных вычислить среднее, дисперсию и среднее квадратичное отклонение 68 72 70 70 65 70 63 63 67 68 55 56 58 70 59 68 69 63 70 57 Задание 3. Выбрать любой массив значений и представить следующую информацию: ♦ Объем выборки. ♦ Мода. ♦ Медиана. ♦ Нижний квартиль. ♦ Верхний квартиль. ♦ Среднее. ♦ Минимальное значение. ♦ Максимальное значение. ♦ Размах. ♦ Межквартильный размах. ♦ Дисперсия. ♦ Стандартное отклонение. ♦ Коэффициент вариации. ♦ Доверительный интервал для генерального среднего. ♦ Уровень доверия интервала.

### **лабораторная работа (6 часа(ов)):**

Лабораторная работа Задание. Построить график кривой распределения признака. Рассчитать Асимметрию и Эксцесс. Проверить с помощью формул Е.И. Пустыльника и Н.А. Плохинского отклонение данного распределения от нормального. Сделать заключение. Цель задания. Освоение построения графика нормального распределения и проверки отклонения данного распределения от нормального. Аппаратура. Персональный компьютер. Теоретическое обеспечение. 1) Нормальное распределение. 2) Характеристики нормального распределения (асимметрия и эксцесс). 3) Построение кривой распределения признака (расчет теоретических частот). 4) Формулы Е.И. Пустыльника и Н.А. Плохинского для расчета критических значений А и Е. Задание 1. При определении степени выраженности некоторого психического свойства в опытной группе были получены следующие результаты. Опытная группа ? 18, 15, 16, 11, 14,15, 16,16, 16, 22, 17, 12, 11, 12, 18, 19, 20 Построить кривую распределения признака и дать заключение об отклонении данного распределения от нормального. Задание 2. По методике Цунга была исследована группа студентов факультета психологии. Измерялся уровень депрессивного состояния. Построить кривую распределения уровня депрессивного состояния у студентов-психологов. Отличается ли распределение признака от нормального? Результаты тестирования: 53 51 49 47 46 45 44 44 42 42 42 41 41 41 41 40 40 40 39 39 39 38 38 37 36 36 Задание 3. Следующие данные представляют собой оценки взрослых людей в тесте на определение коэффициента интеллектуальности Стенфорда-Бине: 141 92 100 132 97 110 106 107 105 83 127 95 109 108 104 104 87 133 118 124 111 135 110 110 127 114 105 102 92 94 101 115 124 98 118 Отличается ли распределение признака от нормального? Лабораторная работа (4 часа). Компьютерная обработка по теме "Основы измерения и количественного описания данных" Проработка материал по разделу 2 с использованием статистических пакетов Exell и SPSS.

## **Тема 3. Раздел 3. Методы статистического анализа: проверка гипотез**

### **практическое занятие (4 часа(ов)):**

Практическое занятие (4 часа). Статистическое доказательство гипотезы исследования: статистические критерии Вопросы для обсуждения с демонстрацией решения практических задач: 1. Статистические гипотезы. Статистические критерии. 2. Проверка статистических гипотез (принятие и отвержение гипотез). 3. Статистическая значимость. Число степеней свободы. 4. Схематическое представление психолого-педагогического исследования. 5. Основные статистические критерии, применяемые в психолого-педагогических исследованиях. 5. Описание и применение статистических критериев: t-критерий Стьюдента для несвязанных (независимых) измерений. 6. U-критерий Манна-Уитни. 7. Описание и применение статистических критериев: t-критерий Стьюдента для связанных (зависимых) измерений. 8. T-критерий Вилкоксона (ранговый критерий для повторных измерений). 9. G ? критерий знаков. 10. Сравнение эмпирического и нормального распределения. Критерий  $\chi^2$ - Пирсона. 11. Сравнение эмпирических распределений. Критерий  $\chi^2$ - Пирсона. 12. Возможности компьютерной обработки при использовании методов статистического анализа (Exell и SPSS) 13. Основные положения математических основ планирования эксперимента. Практические задания.

#### **лабораторная работа (6 часа(ов)):**

Лабораторные работы 1. Решение задач "вручную" и с помощью статистических пакетов (Exell и SPSS). Типовые задачи Решение задач разными способами, используя t ? критерий Стьюдента, критерий Манна-Уитни. Задание 1. На основании приведённых данных о весе мужа и жены определить наличие статистически значимых различий веса мужа и жены. Принять  $\alpha = 0,05$ . Муж 71 62 91 60 79 85 79 54 71 67 90 81 61 54 77 82 72 91 81 Жена 87 70 80 67 68 67 86 57 67 48 60 51 63 67 54 85 87 61 71 Задание 2. Две группы испытуемых дали сведения о своем весе. Можно, ли на основании полученных данных утверждать, что вес в одной группе распределён более однородно, чем в другой? Используйте F- критерий Фишера. 70 69 68 64 78 72 65 69 71 68 74 70 67 74 74 81 68 72 69 61 75 56 73 69 73 65 68 74 71 80 64 60 67 70 74 63 70 56 67 65 72 72 69 Оценка достоверности сдвига Решение задач разными способами, используя t ? критерий Стьюдента, G ? критерий знаков, критерий Вилкоксона. Задание 1. Была исследована группа детей с заболеванием крови до лечения препаратами и после лечения. В таблицу занесены показатели крови по результатам медицинского обследования. Сделать сравнительный анализ результативности лечения данным препаратом, используя статистические критерии. Таблица. Лабораторные данные (результаты обследования детей с ОЛЛ) - см. приложение. Задание 2. Для проверки эффективности новой развивающей программы были созданы две группы детей шестилетнего возраста. Одна группа (экспериментальная) занималась по новой программе, вторая (контрольная) ? по старой. После эксперимента дети обеих групп были протестированы по методике Керна-Иерасика (школьная зрелость). Результаты тестирования по вербальной шкале занесены в таблицу. Можно ли сделать заключение об эффективности новой программы и ее преимуществе перед старой. Таблица. Результаты тестирования по вербальной шкале (сырые баллы) - см. приложение. Сравнение распределения (см. приложение) 1. Сравнение эмпирического и равномерного распределения. 2. Сравнений эмпирических распределений. 3. Сравнение распределений эмпирического и редких событий. 4. Обработка результатов в таблице 2 \* 2.

#### **Тема 4. Раздел 4. Методы изучения взаимосвязи психолого-педагогических явлений практическое занятие (2 часа(ов)):**

Практическое занятие. Линейная корреляция. Ранговая корреляция. Регрессионный анализ. Вопросы для обсуждения с проработкой практических задач 1. Основы корреляционного анализа. 2. Основные положения регрессионного анализа. Вопросы: 1. Понятие корреляции. Классификация коэффициентов корреляции. 2. Определение значимости и уровни значимости корреляции. 3. Интерпретации корреляции. Представление результатов корреляционного исследования (корреляционная матрица, корреляционные плеяды). 4. Коэффициент линейной корреляции (по Пирсону). 5. Вычисление ранговой корреляции по Спирмену. 6. Коэффициент конкордации. 7. Регрессионный анализ. 8. Меры связи для номинативных переменных. Вычисление коэффициентов номинативной корреляции ( $\phi$ , Q). 9. Возможности компьютерной обработки результатов корреляционного анализа (Exell и SPSS).

#### **лабораторная работа (4 часа(ов)):**

Лабораторные работы 1. Решение задач "вручную" и с помощью статистических пакетов (Excel и SPSS). Типовые задачи Задание 1 . По приведённым значениям IQ (по Векслеру) у родителей и детей определить коэффициент корреляции Пирсона между уровнем интеллекта родителей и детей. На уровне  $\alpha = 0,05$  проверить значимость полученного коэффициента корреляции. Родители: 117 108 121 106 117 105 118 128 116 122 98 128 99 126 103 Дети: 109 119 110 123 109 122 102 90 111 92 111 111 116 98 121 Задание 2 . Два преподавателя оценили знания студентов по 100-бальной шкале. Найти выборочный коэффициент корреляции Спирмена между оценками двух преподавателей на уровне  $\alpha = 0,05$  проверить его значимость. 1-й преп.: 1 71 49 30 58 56 44 54 41 73 83 67 60 62 82 88 65 53 80 60 56 2-й преп.: 2 58 60 29 41 61 50 31 66 56 62 76 44 72 35 45 55 59 64 87 69 Задание 3. На основании данных IQ родителей и их детей построить линию регрессии и определить значение входящих в ее уравнение параметров. Род. 129 101 137 112 115 111 94 116 97 119 Дети 109 119 110 123 109 122 90 111 92 128 Задание 4. У участников психологического эксперимента был измерен уровень соперничества (по тесту Томаса) и стиль общения (по тесту Журавлева). Полученные данные занесены в таблицу 1 (приложение). Можно ли утверждать, что люди склонные к соперничеству предпочитают деспотический стиль общения? Задание 5. Группа экспертов из десяти человек ранжировала 10 качеств личности. Результаты ранжирования приведены в таблице. Определить коэффициент конкордации групп экспертов. Ранжирование качества см. в приложении. По результатам работы группы экспертов определить влияние эксперта  $\diamond 2$  на согласованность групповой оценки. Практическое занятие  $\diamond 11$ . Меры связи для номинативных переменных 1. Вычисление коэффициентов номинативной корреляции. Коэффициенты номинативной корреляции ( $\phi$ ,  $Q$ ). Практические задания. Задание 1. Группа людей была опрошена по поводу наличия у них дачи (0 ? нет дачи, 1 ? есть дача) и автомашины (0 ? нет машины, 1 ? есть машина). Определить значение коэффициента корреляции  $\phi$  между наличием /отсутствием дачи и наличием/отсутствием автомашины Дача. 0 1 1 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 0 1 0 1 1 1 0 0 0 1 0 1 Маш. 0 0 1 1 1 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 1 0 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 1 1 0 0 0 1 1 0 Задание 2. Определялось значение IQ по Векслеру, у родителей и их детей. Результаты приведены в таблице (0 ? IQ ниже среднего, 1 ? IQ выше среднего). Определить коэффициент корреляции между уровнем интеллекта у родителей и их детей. Задание 3. Для анализа влияния витаминов на профилактику простудных заболеваний было привлечено 200 человек, которые были разделены на две равные группы. Одной давали витамин, другой ? пустышку. Однако всем было сказано, принимали витамин. Результаты обследования приведены в таблице (см. приложение). Задание 4. Среди группы студентов проводился опрос с целью проведения рейтинга преподавателей, студенты должны были назвать одного из самого компетентного преподавателя. Можно ли сказать, что кто-то из преподавателей достоверно значимо оценивается как менее компетентный? Предмет А -9, Предмет В ? 6, Предмет С-4, Предмет В ? 7, Предмет Е ? 10

## **Тема 5. Раздел 5. Методы многомерного статистического анализа** **практическое занятие (4 часа(ов)):**



Методы многомерного статистического анализа вопросы для обсуждения: Назначение многомерных методов в педагогике. Методы предсказания (экстраполяции): множественный регрессионный и дискриминантный анализ. Методы классификации: варианты кластерного анализа и дискриминантного анализа. Структурные методы: факторный анализ и многомерное шкалирование. Назначение и классификация многомерных методов Вопросы для обсуждения: 1. Методы классификации: варианты кластерного анализа и дискриминантного анализа. 2. Структурные методы: факторный анализ и многомерное шкалирование. 3. Понятие дисперсионного анализа. Подготовка данных к дисперсионному анализу. 4. Однофакторный дисперсионный анализ для независимых и зависимых совокупностей. 5. Дисперсионный двухфакторный анализ для независимых и зависимых совокупностей. 6. Анализ результатов факторного анализа. 7. Анализ результатов кластерного анализа. Задачи и упражнения (на выбор преподавателя, см. приложение) Примеры: Задача 1. Объединить 8 подростков, обратившихся в службу психологической помощи, в несколько схожих совокупностей путем построения дендрограммы. ФИ Возраст Пол Уровень тревожности Успеваемость Количество членов семьи Количество друзей в классе Прием ПАВ (0-нет, 1да) АТ 16 ж 30 3,3 5 2 1 БК 13 м 12 3,2 2 3 1 БС 14 м 8 4,8 5 10 1 КЕ 15 м 14 2,8 3 10 1 КЕг 14 ж 17 4,2 3 1 1 КН 12 ж 5 2,5 1 5 0 МА 13 ж 3 3,5 1 0 0 ЧН 13 м 1 3,1 1 0 0 Задача 2. При переходе детей из начальной школы в классы среднего звена решено организовать несколько профильных классов (математический, гуманитарный, спортивный и др.). В связи необходимо разработать систему тестов для младших школьников, с помощью которых можно определить способности ребенка. Фрагмент результатов тестов приведен в таблице Рост Вес Память на числа Логическое мышление Техника чтения Фантазия Прыжки в длину Ира 150 35 7 1 180 0 70 Катя 156 34 6 0 156 1 120 Маша 168 32 5 1 189 0 140 Даша 160 39 2 0 190 1 80 Юлия 162 45 4 0 200 1 90 Таня 159 30 5 0 230 0 100 Кира 145 28 9 1 250 1 120 Оля 150 32 7 1 200 0 110 Поля 160 25 7 1 180 0 100 Сжать матрицу исходных данных путем выделения оптимального количества факторов.

## Тема 6. Раздел 6. Анализ кейс ситуаций

### практическое занятие (4 часа(ов)):

Работа в микрогруппах по обсуждению кейс ситуаций (см. приложение).

## 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Раздел 1. Качественные и количественные методы в общей системе методов психологии и педагогики	2		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
2.	Тема 2. Раздел 2. Основы измерения и количественного описания данных	2		подготовка к контрольной работе	2	контрольная работа
				подготовка к творческому заданию	2	творческое задание
3.	Тема 3. Раздел 3. Методы статистического анализа: проверка гипотез	2		подготовка домашнего задания	1	письменное домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	3	контрольная работа

№	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
4.	Тема 4. Раздел 4. Методы изучения взаимосвязи психолого-педагогических явлений	2		подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
5.	Тема 5. Раздел 5. Методы многомерного статистического анализа	2		подготовка к устному опросу	2	устный опрос
				подготовка к эссе	1	эссе
6.	Тема 6. Раздел 6. Анализ кейс ситуаций	2			1	кейс
	Итого				18	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Изучение курса предполагает: слушание лекций, подготовка к практическим занятиям и выполнение лабораторно-практических работ, организацию самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций, собеседований в связи с подготовкой к экзамену.

Вследствие прикладного характера изучаемой дисциплины основные теоретические положения, расчётные формулы, алгоритмы работы необходимо закреплять на практических занятиях с применением соответствующего программного обеспечения.

При составлении конкретных практических заданий рекомендуется моделировать профессиональные ситуации, а так же проводить анализ результатов, на основе чего делать выводы.

Ведущими методами обучения являются проблемный и контекстный методы обучения, метод учебной дискуссии, разбор конкретных ситуаций, применение техники "мозгового штурма", "генерирование идей" в решение интеллектуальных задач.

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

### Тема 1. Раздел 1. Качественные и количественные методы в общей системе методов психологии и педагогики

устный опрос , примерные вопросы:

Разбор вопросов для обсуждения по практическому занятию 1.

### Тема 2. Раздел 2. Основы измерения и количественного описания данных

контрольная работа , примерные вопросы:

Контрольная работа ♦1 (см. приложение)

творческое задание , примерные вопросы:

Творческое задание Разработать методику измерения усвоения учащимися средних классов одной из тем математики (выбор учебного предмета по желанию) согласно методу рангового оценивания.

### Тема 3. Раздел 3. Методы статистического анализа: проверка гипотез

контрольная работа , примерные вопросы:

Контрольная работа ♦2 (см. приложение)

письменное домашнее задание , примерные вопросы:

Составление конспекта по самостоятельно изучаемым темам 1. Многофункциональные статистические критерии. .Использование критерия Фишера (угловое преобразование Фишера). 2. Н- критерий Краскелла-Уолисса. 3. Критерий  $\chi^2$  Фридмана.

#### **Тема 4. Раздел 4. Методы изучения взаимосвязи психолого-педагогических явлений**

контрольная работа , примерные вопросы:

Контрольная работа ♦3 (см. приложение)

#### **Тема 5. Раздел 5. Методы многомерного статистического анализа**

устный опрос , примерные вопросы:

Разбор вопросов для обсуждения по практическому занятию "Методы многомерного статистического анализа "

эссе , примерные темы:

Составление эссе с презентацией по теме ?Использование многомерных методов анализа в диссертационных исследованиях по педагогике?

#### **Тема 6. Раздел 6. Анализ кейс ситуаций**

кейс , примерные вопросы:

Кейс ситуации (демоверсия) 1. Необходимо выяснить причины частых пропусков уроков у учащихся основной школы. Какую статистическую гипотезу можно сформулировать для решения задачи? Какие статические методы следует использовать для ее проверки? 2. Психолог, работающий в школе, получил задание выяснить, существует ли связь между посещаемостью уроков и успеваемостью. Какую статистическую гипотезу можно сформулировать для решения задачи? Какие статические методы следует использовать для ее проверки? Изменится ли статистическая гипотеза, если данную связь будет выявлять учитель ?предметник. Ответ обоснуйте.

#### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к экзамену:

Формы контроля. В процессе обучения организуется текущий и итоговый контроль знаний студентов с последующим совместным анализом результатов.

Текущий (внутрисеместровый) контроль качества усвоения знаний осуществляется в процессе анализа подготовки и проведения рактических занятий, по результатам практических заданий, по итогам ответов на проблемные вопросы в ходе лекций.

Итоговый контроль знаний студентов осуществляется на экзамене в втором семестре.

Академические требования к студентам

Обязательное требование ко всем студентам посещение всех лекционных и практических занятий, выполнение контрольных работ. Особо ценится активная работа на практических занятиях, а также качество выполнения лабораторных работ.

Условия балльно-рейтинговой системы оценки качества учебной работы по изучаемому курсу.

На итоговый контроль - экзамен студент допускается в том случае, если он набрал не менее 28 баллов за изученные разделы курса.

На экзамене студент отвечает на один теоретический вопрос из перечня вопросов к экзамену по курсу "Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований" и решает одну практическую задачу. Ответы на теоретический вопрос оцениваются по 25 баллов в зависимости от их полноты и глубины. Студенту на экзамене также могут задаваться дополнительные вопросы по смежным темам и практические задания. Студент считается успешно прошедшим промежуточную аттестацию, если ответы на вопросы были оценены преподавателем не ниже 27,5 баллов. Ответ на экзамене максимально оценивается в 50 баллов.

Критерии оценки теоретического вопроса:

22-25 баллов - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов.

18-21 баллов - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера.

13-17 баллов - теоретическое содержание курса освоено в недостаточной мере.

12 баллов и менее - теоретическое содержание курса не освоено, в изложении теоретического и практического материала имеются грубые ошибки.

Баллы, полученные на экзамене, прибавляются к ранее набранным баллам в третьем семестре. Пересдача экзамена производится в установленном порядке.

Вопросы к экзамену "Качественные и количественные методы в педагогических исследованиях"

1. Качественные и количественные методы в общей системе методов педагогики и психологии.

2. Измерения в психологии. Шкалы измерений. Типы данных.

3. Понятия: генеральная совокупность, выборка. Приемы отбора выборки.

4. Объем выборки. Зависимые и независимые выборки.

5. Правила ранжирования для связанных и несвязанных рангов.

6. Меры центральной тенденции (мода, медиана, среднее арифметическое). Выбор меры центральной тенденции.

7. Меры изменчивости (размах, дисперсия, стандартное отклонение).

8. Меры положения (квантили распределения).

9. Табличный способ представления статистических данных (таблица кросс-табуляции, таблица данных, таблица частот, вариационный ряд).

10. Графический способ представления статистических данных (секторная диаграмма, гистограмма, полигон, сглаженная кривая).

11. Нормальное распределение. Нормальный закон распределения. Стандартные законы распределения случайной величины (асимметрия, эксцесс).

12. Проверка нормальности распределения. Метод Е.И. Пустыльника, Н.А. Плохинского (на выбор).

13. Процедура стандартизации. Статистическая норма. Схема деления выборки на подгруппы.

14. Нормализация исходных данных.

15. Статистические гипотезы. Статистические критерии.

16. Проверка статистических гипотез (принятие и отвержение гипотез). Статистическая значимость. Число степеней свободы.

17. Схематическое представление психолого-педагогического исследования. Классификация и назначение критериев.

18. Корреляция. Классификации корреляционных связей. Коэффициенты корреляции.

19. Коэффициент линейной корреляции (по Пирсону).

20. Вычисление ранговой корреляции по Спирмену.

21. Вычисление коэффициентов номинальной корреляции ( $\phi$ ,  $Q$ ).

22. Коэффициент конкордации.

23. Представление результатов корреляционного исследования (корреляционная матрица, корреляционные плеяды).

24. t-критерий для несвязанных (независимых) измерений.

25. U-критерий Манна-Уитни.

26. Сравнение 2-х зависимых совокупностей. Критерий Вилкоксона.

27. t-критерий для связанных (зависимых) измерений.

28. Оценка достоверности сдвига. G - критерий знаков.

29. Сравнение эмпирического и нормального распределения. Критерий  $\chi^2$ -Пирсона.

30. Сравнение эмпирических распределений. Критерий  $\chi^2$ -Пирсона.

31. Метод наблюдения. Обработка и анализ результатов наблюдения.

32. Методы опроса: интервью, беседа. Обработка и анализ результатов опроса. Глубинное интервью.
33. Групповые методы психолого-педагогического исследования (на примере фокус-групп).
34. Типологизация.
35. Классификация.
36. Периодизация.
37. Каузистика.

### 7.1. Основная литература:

Методология качественных исследований в психологии: Учебное пособие / Н.П. Бусыгина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.// <http://znanium.com/bookread.php?book=468314>

Васильева И. В. Организационно-психологическая диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Васильева. ? 2-е изд., стер. ? М. :ФЛИНТА, 2013. ? 136 с.// <http://znanium.com/bookread.php?book=463540>

Васильева И. В. Психодиагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. В. Васильева. ? 2-е изд., стер. ? М. :ФЛИНТА, 2013. ? 252 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=462963>

### 7.2. Дополнительная литература:

Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): Учебное пособие / В.В. Кукушкина. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 265 с.//<http://znanium.com/bookread.php?book=207592>

Завалько, Н. А. Эффективность научно-образовательной деятельности в высшей школе [Электронный ресурс] : Монография / Н. А. Завалько. - 2-е изд., стереотип. - М. : Флинта, 2011. - 142 с.// <http://znanium.com/bookread.php?book=406102>

Солнцева, Н. В. Управление в педагогической деятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Солнцева. - 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2012. - 120 с.// <http://znanium.com/bookread.php?book=455802>

Девятко И. Ф. Методы социологического исследования: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности 040201 Социология и 040102 Социальная антропология / И.Ф. Девятко. ?6-е изд..?Москва: Книжный дом Университет, 2010.?293 с.

### 7.3. Интернет-ресурсы:

SimpleEducation. А.В. Прохоров. Математические методы и статистика в психологии. Часть 1 - [http://www.youtube.com/watch?v=kS7\\_MmlxqyQ](http://www.youtube.com/watch?v=kS7_MmlxqyQ)

SimpleEducation. А.В. Прохоров. Математические методы и статистика в психологии. Часть 2 - [http://www.youtube.com/watch?v=bJEk4I\\_4wGY](http://www.youtube.com/watch?v=bJEk4I_4wGY)

SimpleEducation. А.В. Прохоров. Математические методы и статистика в психологии. Часть 3 - [http://www.youtube.com/watch?v=1\\_LmkMW6rmk](http://www.youtube.com/watch?v=1_LmkMW6rmk)

Математические методы в психологии. Практикум. авт. Митина О. - <http://www.e-reading.co.uk/book.php?book=131598>

Математические методы в психологии: Учебное пособие. авт. Титкова Л.С. - <http://window.edu.ru/resource/026/41026>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Количественные и качественные методы психолого-педагогических исследований" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

К средствам, обеспечивающим качественное освоение дисциплины "Качественные и количественные методы психологических и педагогических исследований", могут быть отнесены рекомендованные учебники, учебные пособия, издания, носящие обязательный или рекомендательный характер.

Для обеспечения данной дисциплины необходимо:

- оборудованные аудитории;
- различные технические средства обучения: мультимедийный проектор с целью представления презентаций, ноутбук;
- балльно-рейтинговая система оценки результатов;
- электронные образовательные ресурсы;
- раздаточный материал по изучаемым темам (таблицы критических значений).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 44.04.02 "Психолого-педагогическое образование" и магистерской программе Психология и социальная педагогика .

Автор(ы):

Дроздикова-Зарипова А.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Валеева Р.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.