

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Факультет психолого-педагогического и социального образования
Кафедра психологии образования и развития

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

Ю. А. Жадаев

« 29 » августа 2016 г.



Математико-статистические методы психолого-педагогических исследований

Программа учебной дисциплины

Направление 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование»

Магистерская программа «Диагностика и коррекция психического развития»

заочная форма обучения

Волгоград
2016

Обсуждена на заседании кафедры психологии образования и развития

« 25 » июня 2016 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

А.Т. Фрискейн
(зав. кафедрой)

« 25 » 06 2016 г.
(дата)

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета психолого-педагогического и социального образования « 01 » июня 2016 г. , протокол № 10

Председатель учёного совета Л.Ю. Андреевская

(подпись)

« 01 » 07 2016 г.
(дата)

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

« 29 » августа 2016 г. , протокол № 1

Отметки о внесении изменений в программу:

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Лист изменений № _____
(подпись) (руководитель ОПОП) (дата)

Разработчики:

Меркулова Ольга Петровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии образования и развития.

Программа дисциплины «Математико-статистические методы психолого-педагогических исследований» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2016 г. № 549) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование» (магистерская программа «Диагностика и коррекция психического развития»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 29 августа 2016 г., протокол № 1).

1. Цель освоения дисциплины

Освоение комплекса знаний и умений, необходимых для применения математико-статистических методов в исследовательской и психодиагностической деятельности педагога-психолога.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математико-статистические методы психолого-педагогических исследований» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Математико-статистические методы психолого-педагогических исследований» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методология и методы организации научного исследования», «Научные исследования в профессиональной деятельности психолого-педагогического направления».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Кадровый консалтинг в образовании», «Модификация и адаптация психологических тестов», «Основы психометрии и конструирования психодиагностических инструментов», «Разработка профилактических и коррекционно-развивающих программ», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способностью использовать научно-обоснованные методы и технологии в психолого-педагогической деятельности, владеть современными технологиями организации сбора, обработки данных и их интерпретации (ОПК-2);

– способностью разрабатывать новые диагностические средства, модифицировать и адаптировать тесты (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

– основные понятия, раскрывающие сущность измерительных процедур в психологии;

– основные методы описательной, проверяющей и многомерной статистики, используемые в психологии, соответствующие им понятия и термины;

– математико-статистические методы шкалирования и проверки психометрических характеристик теста;

– критерии успешной интерпретации и адекватного описания результатов статистической обработки исследовательских данных;

уметь

– определять по описанию методики тип измерительной процедуры;

– выбирать методы математико-статистической обработки данных, учитывая особенности измерительной процедуры, цель и гипотезу исследования, объем выборки и характер распределения данных; выполнять необходимые для применения выбранных методов преобразования данных, используя статистические пособия и компьютерные

программы;

- применять с использованием компьютерных программ методы одномерного и многомерного шкалирования;
- интерпретировать и описывать результаты применения математико-статистических методов в исследовании;

владеть

- принятыми в психологических исследованиях схемами подготовки исходных данных для последующей обработки;
- приемами и способами вычисления статистических показателей с использованием компьютерных программ;
- приемами математико-статистической обработки данных при конструировании тестов;
- приемами и схемами представления результатов статистической обработки данных в научных и учебных текстах.

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1л
Аудиторные занятия (всего)	12	12
В том числе:		
Лекции (Л)	–	–
Практические занятия (ПЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	–	–
Самостоятельная работа	56	56
Контроль	4	4
Вид промежуточной аттестации		ЗЧО
Общая трудоемкость	часы 72	72
	зачётные единицы 2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Шкалы и измерения	Измерения в психологии. Общее понятие шкалы измерения. Классификация шкал по С. Стивенсу. Особенности номинативных, порядковых и интервальных данных, получаемых в психолого-педагогических исследованиях. Выборка и генеральная совокупность. Представление данных психологического исследования для последующей статистической обработки.
2	Методы описательной, проверяющей и многомерной статистики	Описательная статистика. Эмпирическое распределение признака: табличное и графическое представление, вид распределения. Параметры распределения. Проверяющая статистика. Статистические гипотезы. Понятие статистического критерия, ошибки I и II рода, уровень значимости, мощность критерия. Классификации статистических

		критериев. Основные параметрические и непараметрические критерии, применяемые в психолого-педагогических исследованиях. Оценка взаимосвязи между признаками. Сопряженность. Корреляционный анализ. Многомерная статистика. Многомерное распределения. Факторный анализ. Кластерный анализ.
3	Математико-статистические методы психометрики и конструирования тестов	Оценка характера распределения признака. Стандартизация признака на основе параметров распределения: процентильные шкалы, z-оценки и другие стандартные шкалы. Факторная структура теста. Статистические методы оценки надежности и валидности теста.
4	Интерпретация и описание результатов статистической обработки исследовательских данных	Критерии и условия успешной интерпретации результатов применения методов статистической обработки данных психолого-педагогического исследования. Описание результатов количественной обработки исследовательских данных: сочетание табличной, графической и текстовой формы представления.

5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Шкалы и измерения	–	2	–	10	12
2	Методы описательной, проверяющей и многомерной статистики	–	6	–	22	28
3	Математико-статистические методы психометрики и конструирования тестов	–	2	–	13	15
4	Интерпретация и описание результатов статистической обработки исследовательских данных	–	2	–	11	13

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1. Основная литература

1. Наследов А.Д. SPSS 15 : профессиональный статистический анализ данных. - СПб. : Питер, 2008. - 412 с..
2. Тюменева Ю.А. Психологическое измерение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тюменева Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Аспект Пресс, 2007.— 192 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8884>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6.2. Дополнительная литература

1. Гарусев А.В. Основные методы сбора данных в психологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гарусев А.В., Дубовская Е.М., Дубровский В.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Аспект Пресс, 2012.— 158 с.— Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/8872>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю..

2. Гусев А.Н. Психологические измерения. Теория. Методы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гусев А.Н., Уточкин И.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Аспект Пресс, 2011.— 319 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8868>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю..

3. Королева Н.Н. Организация и планирование психологического исследования [Электронный ресурс]: методические рекомендации для студентов магистратуры по направлению «Психология»/ Королева Н.Н., Богдановская И.М., Проект Ю.Л.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2012.— 99 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20775>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю..

4. Наследов, А. Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных : учеб. пособие / А. Д. Наследов. - [3-е изд., стер.]. - СПб. : Речь, 2007. - 389 с..

5. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. СПб.: Речь, 2010 (первое издание – 1996 г., переиздания 2001, 2004, 2007 гг. и др.)..

6. Крокер Л. Введение в классическую и современную теорию тестов [Электронный ресурс]: учебник/ Крокер Л., Дж. Алгина— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2010.— 668 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9081.html>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS Excel): учеб. пособие. 3-е изд., испр. и доп. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2014. 147 с. URL: <http://docspace.kubsu.ru/docspace/handle/1/295>.

2. Глобальный интеллектуальный Портал statistica.ru. – URL: <http://www.statistica.ru/>.

3. SPSS в психологии и социальных науках. Сообщество пользователей SPSS. – URL: <http://ru-spss.livejournal.com/>.

4. Электронная библиотека МГППУ. – URL: <http://psychlib.ru/>.

5. Портал психологических изданий Psyjournals – URL: <http://psyjournals.ru>.

8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Пакет офисных приложений (редактор текстовых документов, презентаций, электронных таблиц).

2. Статистический пакет SPSS 20.0.

3. ПО для доступа к сети Интернет, поддерживающее работу с сервисами Google-Диск, Google-Документы и другим коллаборативным технологиям.

9. Материально-техническая база

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Математико-статистические методы психолого-педагогических исследований» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Компьютерный класс для проведения практических занятия и самостоятельной работы обучающихся, оборудованный необходимым количеством персональных компьютеров, подключённых к единой локальной сети с возможностью централизованного хранения данных и выхода в Интернет, оснащённых указанным программным обеспечением.

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Математико-статистические методы психолого-педагогических исследований» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено проведение практических занятий. Промежуточная аттестация проводится в форме аттестации с оценкой.

Практические занятия являются формой организации педагогического процесса, направленной на углубление научно-теоретических знаний и овладение методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения учебных действий в сфере изучаемой науки. Практические занятия предполагают детальное изучение обучающимися отдельных теоретических положений учебной дисциплины. В ходе практических занятий формируются умения и навыки практического применения теоретических знаний в конкретных ситуациях путем выполнения поставленных задач, развивается научное мышление и речь, осуществляется контроль учебных достижений обучающихся.

При подготовке к практическим занятиям необходимо ознакомиться с теоретическим материалом дисциплины по изучаемым темам – разобрать конспекты лекций, изучить литературу, рекомендованную преподавателем. Во время самого занятия рекомендуется активно участвовать в выполнении поставленных заданий, задавать вопросы, принимать участие в дискуссиях, аккуратно и своевременно выполнять контрольные задания.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Математико-статистические методы психолого-педагогических исследований» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

12. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.