

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
 (ВлГУ)



Проректор
 по учебно-методической работе

А.А. Панфилов

« 19 » 10 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ»
 (наименование дисциплины)

Направление *37.04.01 – ПСИХОЛОГИЯ*

Профиль/программа подготовки *ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ*

Уровень высшего образования *МАГИСТРАТУРА*

Форма обучения *ЗАОЧНАЯ*

Семестр	Трудоемкость зач. ед./час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	3,108	2	10	-	69	экзамен 27
Итого	3 (108 ч.)	2	10	-	69	экзамен 27

Владимир 2015

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**
(ВлГУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор
по учебно-методической работе

_____ А.А. Панфилов

« _____ » _____ 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ»
(наименование дисциплины)

Направление *37.04.01 – ПСИХОЛОГИЯ*

Профиль/программа подготовки *ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ*

Уровень высшего образования *МАГИСТРАТУРА*

Форма обучения *ЗАОЧНАЯ*

Семестр	Трудоемкость зач. ед./час.	Лекций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	3,108	2	10	-	69	экзамен 27
Итого	3 (108 ч.)	2	10	-	69	экзамен 27

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ»

Целями дисциплины «Статистические методы в психологии» являются:

- подготовка магистрантов к самостоятельной всесторонней обработке и статистическому анализу данных психологических исследований, интерпретации полученных результатов;
- подготовка магистрантов к решению научно-исследовательских задач путем построения математических моделей изучаемых психологических явлений и процессов;
- формирование навыков создания научных отчетов на основе данных статистических методов и умений вести научный диалог оперируя вероятностными данными, способности понимать научные тексты с приведенными в них результатами математико-статистической обработки данных.

Поставленные цели достигаются путем освоения теоретического материала в ходе самостоятельной работы магистрантов и выполнения ряда заданий в рамках практических занятий и самостоятельной работы учащихся. Для достижения обозначенных целей и успешного освоения учащимися дисциплины ставятся следующие **задачи**:

- выработать у магистрантов целостную систему знаний об основных методах статистического анализа в психологии, их структуре, разновидностях, особенностях, факторах, влияющих на выбор того или иного метода, условий их применения;
- сформировать практические умения по адекватному исследовательской задаче применению методов статистической обработки данных и анализу результатов;
- дать представление о возможностях основных статистических пакетов компьютерной обработки данных;
- сформировать базовые навыки использования компьютеров для анализа данных, построения математических моделей психологических явлений и процессов, изучаемых в ходе научно-исследовательской деятельности и создания исследовательских отчетов;
- научить правильной интерпретации и критическому осмыслению полученных результатов статистической обработки данных;
- научить пониманию и использованию формализованного языка математической статистики в психологических исследованиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Статистические методы в психологии» находится в базовой части (Б1.Б.11) учебного плана ОПОП подготовки студентов, обучающихся по направлению 37.04.01.Психология. Данная дисциплина взаимосвязана с такой дисциплиной, находящейся в базовой части (Б1.Б.2): «Планирование теоретического и эмпирического исследования» («статистические методы» подробно раскрывают один из этапов психологического исследования); дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.5): «Информационные и коммуникационные технологии в деятельности психолога» («статистические методы в психологии» дополняют обозначенный курс навыками работы со специальным программным обеспечением, используемым в научно-исследовательской работе психолога).

Для успешного освоения программы дисциплины магистрантам необходимы знания и умения, полученные на этапе освоения бакалаврской программы. Такие курсы ОПОП бакалавриата цикла Б.2, как «Математическая статистика», «Информационные технологии в психологии»; цикла Б.3 - «Математические методы в психологии» и «Экспериментальная

психология» закладывают те необходимые теоретические знания, без которых освоение программы дисциплины «Статистические методы в психологии» не представляется возможным без качественной самоподготовки студентов по этим курсам.

Освоение дисциплины «Статистические методы в психологии» необходимо для анализа и интерпретации полученных данных, полученных в ходе эмпирического исследования в рамках написания магистерской выпускной квалификационной работы, а также для применения полученных знаний и умений в научно-профессиональной деятельности психолога.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ»

В результате освоения дисциплины «Статистические методы в психологии» обучающийся должен демонстрировать ряд следующих результатов образования, соотнесенных с компетенциями, представленными в компетентности модели выпускника, изложенной в ОПОП:

- способность к поиску, критическому анализу, систематизации и обобщению научной информации, к постановке целей исследования и выбору оптимальных методов и технологий их достижения (ОПК-3);
- готовность модифицировать, адаптировать существующие и создавать новые методы и методики научно-исследовательской и практической деятельности в определенной области психологии с использованием современных информационных технологий (ПК-2);
- готовность представлять результаты научных исследований в различных формах (научные публикации, доклады) и обеспечивать психологическое сопровождение их внедрения (ПК-4);
- способность создавать программы, направленные на предупреждение профессиональных рисков в различных видах деятельности, отклонений в социальном и личностном статусе и развитии человека (ПК-6);
- способность разрабатывать и использовать инновационные психологические технологии для решения новых задач в различных областях профессиональной практики (ПК-7);
- способностью создавать диагностические методики для психологической экспертизы эффективности реализации инновационной деятельности в различных профессиональных сферах (ПК-8);
- способность и готовностью к проектированию, реализации и оценке учебно-воспитательного процесса, образовательной среды при подготовке психологических кадров с учетом современных активных и интерактивных методов обучения и инновационных технологий (ПК-11);

1. Знать:

- основные понятия, меры и величины, используемые при статистической обработке данных психологического исследования (ПК-2, ПК-11);
- параметрические и непараметрические методы, направленные на решения задач установления достоверности различий (ОПК-3, ПК-2, ПК-4, ПК-6);
- меры связи случайных величин (ОПК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-8);
- методы решения исследовательских задач о достоверности сдвига и его эффективности,

динамики сдвига фактора (ОПК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-8);

- методы решения исследовательских задач направленные на выявление взаимосвязи переменных, факторов (ОПК-3, ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-8);
- методы сокращения числа переменных, выделения факторов, выявления их соподчинения, структуры (ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11);
- методы выявления групп по схожим признакам (ОПК-3, ПК-2, ПК-4, ПК-11);
- компьютерные программные средства, позволяющие производить статистический анализ данных (ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11);
- формализованный язык математической статистики (ОПК-3, ПК-2);

2. Уметь:

- выбрать и использовать адекватный целям и задачам исследования метод статистической обработки данных (ОПК-3, ПК-2, ПК-11);
- производить анализ частот переменных, определять взаимосвязи переменных, оценивать статистическое влияние одних переменных на других, сокращать число переменных, определять структурные связи между переменными, группировать по переменным испытуемых (ОПК-3, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11).
- интерпретировать результаты статистического анализа (ОПК-3, ПК-2, ПК-11);
- построить и обосновать математическую модель психологических процессов и явлений (ОПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11)
- использовать программные средства для автоматизации расчетов применяемых при статистическом анализе данных (ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11).

3. Владеть:

- навыками подбора адекватных и эффективных методов статистической обработки данных психологических исследований (ОПК-3, ПК-2);
- навыками анализа и интерпретации данных эмпирических исследований в психологии (ОПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-11);
- навыками применения компьютерных средств анализа данных (ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11);
- навыками формулировки корректных выводов по результатам статистического анализа данных психологического исследования (ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в аудиторных часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1.	Основные понятия	1	2					5	1 / 50 %	

	статистических методов в психологии. Статистические гипотезы. Статистические критерии								
2.	Анализ распределения частот. Таблицы сопряженности	1	2			8		1 / 50%	
3.	Корреляционный анализ	1	2			8		1 / 50 %	
4.	Статистическая проверка гипотез	1				10			
5.	Дисперсионный анализ	1	2			10		1 / 50 %	
6.	Многомерные методы обработки данных	1				12			
7.	Факторный анализ	1	2			8		1 / 50 %	
8.	Кластерный анализ	1	2			8		1 / 50 %	
Всего за 1 семестр			2	10		69		6 / 50 %	экзамен 27

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Статистический анализ данных глубоко вплетен в практику психологических исследований потому в связи с чем содержание дисциплины «Статистические методы в психологии» имеет практическую направленность. Статистическая обработка полученных в результате эмпирического исследования или простого психологического обследования личности данных, формулирование выводов и заключения по результатам анализа - неотъемлемая и важная часть работы психолога.

Предполагается, что магистранты имеют базовую подготовку по математическим методам в психологии, разбираются в понятиях, знакомы с теоретической частью основных вероятностных методов применяемых в психологическом исследовании, владеют компьютером на уровне уверенного пользователя. Поэтому, работа с магистрантами в рамках курса статистических методов в психологии включает в себе *практические занятия*, на которых, с опорой на уже имеющиеся знания, разбираются новые методы анализа, ставятся и решаются задачи, в ходе которых магистранты закрепляют свои знания путем самостоятельной практической работы и работы под руководством преподавателя. *Самостоятельная работа* студентов состоит в широком освоении методов статистического анализа данных в ходе домашней подготовки к практическим занятиям.

Самостоятельная работа и работа на практических занятиях дополнительно переплетается в результате предоставления магистрантам заданий для самостоятельной работы в виде домашней контрольной работы, которая дается на межсессионный период подготовки магистров-заочников, и которая выступает в качестве проблемной ситуации. Вопросы, возникшие в ходе выполнения работы прорабатываются на практических занятиях.

Все перечисленные виды учебной работы реализуются с помощью современных информационных технологий, в том числе с использованием активных (инновационных) методов обучения. В ходе занятий осуществляется постановка проблемных вопросов (ситуаций из практики исследовательской деятельности психолога) и решение практических задач (case study), основанных на этих вопросах (ситуациях), выстраивается диалог и ведется обсуждение, используются компьютеры, как для повышения наглядности, так и для

самостоятельной работы студентов в рамках практических занятий, так и при самостоятельной работе.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Промежуточная аттестация магистрантов проводится в форме экзамена по завершению курса.

Фонды оценочных средств, включающие задания к самостоятельной работе, тесты, методы контроля (контрольно-измерительные материалы), включены в состав УМКД.

Самостоятельная работа

Задание № 1

1. Выясните, с какими абсолютными частотами встречаются различные типы темперамента в общей выборке; определите моду, постройте столбиковые диаграммы распределения темперамента.
2. Выясните, соответствуют ли наблюдаемые частоты распределения признака «темперамент» с ожидаемыми частотами, если предполагается, что распределение темперамента среди представителей общей выборки должно быть равномерным.
3. Установите, с какими частотами распределен темперамент по группам специальностей студентов, постройте столбиковые диаграммы распределения темперамента по группам.
4. Ответьте на вопрос, зависимы ли признаки? Т.е. есть ли статистически значимая предрасположенность представителей различных групп профессиональной направленности к определенному типу темперамента? Если есть, то к какому типу для каждой группы?

Для выполнения этого задания строится таблица сопряженности, а для определения зависимости признаков используйте хи-квадрат.

Признаки взаимно независимы, если распределение значений одного признака не зависит от значений, принимаемых другим признаком или, по другому, две переменные считаются взаимно независимыми, если наблюдаемые частоты в ячейках таблицы сопряженности совпадают с ожидаемыми частотами».

5. Установите, есть ли значимые различия в частотах такого типа темперамента, как «меланхолик» среди двух групп: представителей естественнонаучного направления и представителей гуманитарного направления? Установите абсолютные частоты этого типа темперамента у представителей естественнонаучного и гуманитарного направлений.

Используйте биномиальный критерий, установив верную дихотомию.

Дополнительные вопросы (задания):

1. Дайте определение номинальной (номинативной) переменной.
2. Укажите, что такое абсолютные и относительные частоты, как они определяются.
3. Дайте определение среднему арифметическому, моде и медиане, укажите как их рассчитать.
4. Для чего и в каких случаях используется критерий χ^2 ? Укажите, по какой формуле рассчитывается этот критерий, дайте пояснения к ее составляющим.
5. Сформулируйте, что из себя представляет ожидаемая (теоретическая) частота и как она рассчитывается, если предполагается равенство категорий.

6. Дайте определение дихотомической шкале.
7. Напишите, в каких случаях и для чего используется биномиальный критерий.

Задание № 2

Перед вами данные диагностики креативности юношей (методика КТТМ, диагностика личностной креативности Е.Е. Туник, усредненные данные по всем предметам общей успеваемости, шкала уровня умственных способностей методики 16PF – фактор В) испытуемых (N=200)

1. Выясните, являются ли значения переменных распределенными по закону нормального распределения, оценив средние значения, эксцесс и асимметрию.
2. Отредактируйте итоговую таблицу таким образом, что бы в ней остались только те переменные с их значениями эксцесса и асимметрии, которые теоретически подходят для нормального распределения.
3. Для оставленных в результате первого задания переменных постройте диаграммы распределения и сравните их с диаграммами нормального распределения.
4. Удостоверьтесь окончательно, является ли распределение этих переменных сходным с нормальным используя хи-квадрат или критерий Колмогорова-Смирнова
5. Опираясь на полученные ранее данные определите с помощью какого метода следует установить взаимосвязь между успеваемостью и фактором «В» методики 16PF. Определите взаимосвязь, ее значимость, определите величину эффекта (какая доля успеваемости определяется фактором «В»?).
6. Определите, используя адекватный метод, как соотносятся представления испытуемых о собственной креативности (методика Е.Е. Туник) с тестами на креативность (методика КТТМ).

Дополнительные вопросы (задания):

1. Раскройте, что из себя представляют асимметрия и эксцесс, как их можно рассчитать?
2. В чем разница между параметрическими критериями и непараметрическими?
3. Объясните, что значит корреляционное исследование? В чем статистический смысл нахождения взаимосвязи?
4. Раскройте суть корреляций по Пирсону, Спирмену и Кендаллу.

Задание № 3

Для выполнения третьего задания используйте таблицу с данными из задания № 2.

1. Основываясь на данных методики Е.Е. Туник «Диагностика личностной креативности», представленных переменными «Любознательность», «Воображение», «Склонность_к_риску» и «Предпочтение_сложных_идей» разбейте испытуемых на 3 группы: со средней творческой активностью, с творческой активностью выше среднего и творческой активностью ниже среднего.
*Следует найти сумму значений указанных переменных для каждого испытуемого и сравнить результат с данными стандартизации для Российской выборки, где среднее значение $x_{ср}=67$, стандартное отклонение $\sigma=16$.
Т.е. ($x_{ср}\pm\sigma$ - среднее значение; $x < x_{ср}-\sigma$ - ниже среднего; $x > x_{ср}+\sigma$ - выше среднего) создали номинальную переменную.*
2. Определите, отличаются ли средние значения переменной «Фактор_В» у групп с низкой и высокой креативностью (Воспользуйтесь t-критерием Стьюдента).

3. Определите, отличаются ли по выраженности такой ценности как креативность (переменная «Креативность_ценность») группы с низкой и высокой креативностью (*Воспользуйтесь U-критерием Манна-Уитни*).
Если группы отличаются, укажите какой группе креативность как ценность присуще более указав моды для двух групп.
4. Ответьте на вопрос, имеются ли статистически значимые различия между троечниками, хорошистами и отличниками по фактору «В» методики 16РФи по шкалам методики КТТМ.
Определив зависимость (связность) – независимость сравниваемых выборок и их количество выберите подходящий критерий и воспользуйтесь им.

Используйте таблицу данных приведенную ниже (результаты двух срезов самооценки объективно-психологических показателей саморегуляции учебной деятельности студентами специальностей «психология» и «биология»).

5. Определите различия в средних значениях объективно-психологических проявлений саморегуляции деятельности у студентов на начало и конец года. Выясните, какие объективные проявления возросли в течение года, постройте графики роста.
6. Определите различия в выраженности значений объективно-психологических проявлений саморегуляции деятельности у психологов и биологов в начале и конце учебного года. Оцените различия.

Дополнительные вопросы (задания):

1. Ответьте на вопрос о том, что значит параметрические и непараметрические критерии? Какие из известных вам критериев являются параметрическими, а какие нет.
2. В каких случаях следует применять непараметрические критерии?
3. Что значит зависимые (связные) и независимые выборки?
4. С помощью какого критерия можно оценить различия в средних значениях?
5. Назовите самый известный критерий для оценки различий в уровне выраженности признака. В чем его суть?
6. С помощью какого критерия мы можем оценить различия в выраженности признака, если сравниваем более двух групп? О чем конкретно свидетельствует этот критерий?

Задание № 4

Перед вами данные гипотетического обследования выборки юношей: данные методики исследования самоотношения С.Р. Пантелеева (за исключением двух шкал: самооценку и «Я-зеркальное»), порядок рождения юношей и переменная содержащая информацию о социально-экономическом статусе семей (СЭСС) юношей, включающая в себя различные аспекты социально-экономического статуса (уровень доходов семьи, образование и профессия родителей и т.д.), переведенные в номинативную переменную. Переключитесь на вкладку «Переменные», что бы выяснить подробнее значения и метки переменных.

1. Проанализируйте распределение переменных методики самоотношения и определите переменные пригодные для проведения дисперсионного анализа. В отчете по этому заданию приведите данные анализа с обоснованием, по какой причине для дальнейшего анализа отобраны именно эти переменные.

Мы отбираем данные для дисперсионного анализа, а дисперсионный анализ – метод параметрический, следовательно, следует удостовериться в нормальности распределения. При выполнении задания используйте знания и умения полученные ранее.

2. Проверьте гипотезу о влиянии порядка рождения (независимая переменная) на критерии самоотношения юношей (зависимые переменные) и постройте график средних. В отчете сделайте выводы о пригодности данных, укажите нужные результаты и сделайте выводы о влиянии порядка рождения на шкалы методики самоотношения.
Не забудьте проверить однородность дисперсии (критерий Левина), если дисперсии значимо отличаются, то ДА не применим.
3. По аналогии с заданием №2 проверьте гипотезу о влиянии социально-экономического статуса семьи на самоотношение юношей.
4. Проверьте гипотезу о влиянии одновременно двух факторов: порядка рождения и СЭСС на «Самообвинение». Сделайте вывод о пригодности данных, укажите нужные результаты и сделайте выводы о влиянии порядка рождения на самообвинение. Постройте график профелей. Укажите величину эффекта.

Дополнительные вопросы (задания):

1. Что такое зависимая и независимая переменные? Что такое фактор?
2. Что определяется с помощью дисперсионного анализа?
3. Укажите алгоритм расчета (без формул) для проведения однофакторного и двухфакторного дисперсионного анализа.
4. Где и для чего в классическом дисперсионном анализе используется критерий Фишера?
5. Назовите непараметрический метод, который можно считать аналогом однофакторного дисперсионного анализа

Задание № 5

Перед вами результаты гипотетического исследования особенностей интеллекта студентов.

1. Определите пригодность данных для факторного анализа.
Воспользуйтесь мерой Кайзера-Майерса-Олкина и критерием сферичности Бартлетта
2. Постройте график собственных значений и оцените, сколько факторов из приведенных данных можно извлечь.
Используйте критерий критерия (число факторов=точке главного излома графика собственных значений) и метом Кайзера (собственное значение > 1).
3. Определите факторные нагрузки переменных после вращения и выделите факторы, назовите факторы исходя из логики составляющих их переменных.
Нет правила по выбору значимых факторных нагрузок, но считается, что переменную можно отнести к фактору, если ее факторная нагрузка более 0,4 по модулю.
4. Найдите факторные оценки (значения факторов) в z-баллах
5. Переведите полученные z-баллы в шкалу IQ
z-оценка умножается на стандартное отклонение новой шкалы и прибавляется среднее значение новой шкалы (для шкалы IQ среднее=100, сигма=15).

Вопросы к экзамену

1. Понятие случайной величины: случайные события, переменные, непрерывные и дискретные величины.
2. Относительные и абсолютные частоты. Шкалы. Квартили, децили, процентиля.
3. Понятие генеральной совокупности и выборки. Зависимые и независимые выборки, зависимые и независимые переменные. Частотный анализ и таблицы сопряженности.
4. Понятие нормального распределения, правило трех сигм.
5. Понятие нормального распределения и его характеристики: эксцесс и асимметрия, их определение.

6. Меры центральной тенденции, их расчет.
7. Меры рассеивания случайной величины, их расчет.
8. Сущность параметрических и непараметрические критериев.
9. Нулевая и альтернативная гипотезы. Правила принятия и отклонения гипотез. Ошибка первого и второго рода. Поправки достоверности при множественной проверке гипотез.
10. t-критерий Стьюдента для зависимых выборок.
11. t-критерий Стьюдента для независимых выборок.
12. Q-критерий Розенбаума.
13. U-критерий Манна-Уитни.
14. T-критерий Вилкоксона.
15. H-критерий Крускала-Уоллиса.
16. Критерий Фридмана
17. S-критерий Джонкира.
18. L-критерий Пейджа.
19. Критерий χ^2 (хи-квадрат) Пирсона.
20. Критерий Колмогорова-Смирнова.
21. G-критерий знаков.
22. Понятие о корреляции, ее смысл. Корреляция по Пирсону.
23. Понятие о корреляции, ее смысл. Ранговая корреляция по Спирмену.
24. Понятие о корреляции, ее смысл. Ранговая корреляция по Кендаллу.
25. F-критерий Фишера.
26. Однофакторный дисперсионный анализ.
27. Двухфакторный дисперсионный анализ.
28. Понятие о кластерном анализе и методы кластерного анализа.
29. Факторный анализ, понятие о кофакторном ФА.
30. Определение пригодности данных для факторного анализа.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ»

Основная литература

- 1) **Статистический анализ данных в психологии** [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.К. Романко.- 2-е изд. - М. : БИНОМ, 2012. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996307975.html> (содержится в эл.базе ВлГУ)
- 2) **Математическая статистика для психологов** [Электронный ресурс] : учебник / О.Ю. Ермолаев. -6-е изд., стер. - М. : ФЛИНТА, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976519176.html> (содержится в эл.базе ВлГУ)
- 3) **Комиссаров В.В.** Практикум по математическим методам в психологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Комиссаров В.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 87 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44832> (содержится в эл.базе ВлГУ)

Дополнительная литература

- 1) **Окунева Е.О.** Методы статистических расчетов для гуманитариев [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Окунева Е.О., Моисеев С.И.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский филиал Московского гуманитарно-экономического института,

2011.— 98 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44608> (содержится в эл.базе ВлГУ)

- 2) **Теория статистики** [Электронный ресурс]: учебник/ Р.А. Шмойлова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 656 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18846> (содержится в эл.базе ВлГУ)
- 3) **Рафикова Н.Т. Основы статистики** [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рафикова Н.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18824> (содержится в эл.базе ВлГУ)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ»

Интерактивная доска, компьютерный класс с современными компьютерами (основанные на процессорах не менее производительных, чем Core i5 третьего поколения или иных, соответствующих этому процессору и с не менее чем 4Гб оперативной памяти). В качестве программного обеспечения на указанных компьютерах была установлена операционная система Microsoft Windows 7 или выше, IBM SPSS Statistics не ниже 22-й версии, IBM SPSS AMOS соответствующей версии и офисный пакет Microsoft Office 2010 или более новой версии, включающей электронную таблицу Excel.

Для проведения занятий разработаны электронные таблицы для отработки навыков статистического анализа на компьютере в обозначенных выше программных комплексах, а также презентационные материалы к темам.

За кафедрой ОиПП закреплены **шесть учебных аудиторий**:

- ауд. 120-3 – 70,2 м² на 42 посадочных мест, переносной мультимедийный комплекс (ноутбук + мультимедийный проектор);
- ауд. 121-3 – 35 м² на 28 посадочных мест, переносной мультимедийный комплекс (ноутбук + мультимедийный проектор);
- ауд. 401-3 – 71,6 м² на 56 посадочных мест, оборудованная мультимедийным проектором Panasonic PT-L735E и интерактивной доской;
- ауд. 402-б-3 – 32,4 м² на 22 посадочных места, переносной мультимедийный комплекс (ноутбук + мультимедийный проектор);
- ауд. 513-3 – 54,1 м² на 50 посадочных мест, переносной мультимедийный комплекс (ноутбук + мультимедийный проектор);
- ауд. 526-3 – 36,2 м² на 16 посадочных мест за компьютерами и 16 аудиторных посадочных мест. Оборудована компьютерами на базе процессора Athlon X2 4000+ и широкоформатным телевизором Samsung 40" для демонстрации видео- и электронных пособий, учебных фильмов и иных наглядных материалов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 37.04.01– Психология (квалификация (степень) "Магистр") (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 23.09.2015 № 1043).

Рабочую программу составил д. психол. н.,
профессор кафедры
общей и педагогической психологии

_____ Зобков А.В.
(ФИО, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя)

Клинический психолог ВОПБ №1 г.

Владимира, судмедэксперт

Семенова Ю.В. / _____
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Протокол № 2/1 от 16.10.2015 года

Заведующий кафедрой ОиПП, к. психол. н., доцент _____ Морозова О.В.
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 37.04.01 Психология

Протокол № 2-в от 19.10.2015 года

Председатель комиссии

Директор ГумИ, д. ист.н., профессор _____ Петровичева Е.М.
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

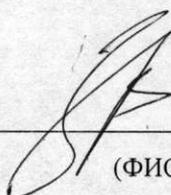
Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

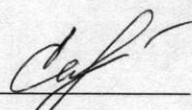
Заведующий кафедрой _____

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 37.04.01– Психология (квалификация (степень) "Магистр") (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 23.09.2015 № 1043).

Рабочую программу составил д. психол. н.,
профессор кафедры
общей и педагогической психологии


Зобков А.В.
(ФИО, подпись)

Рецензент
(представитель работодателя)
Клинический психолог ВОПБ №1 г.
Владимира, судмедэксперт

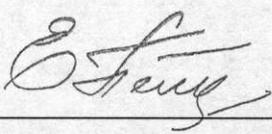
Семенова Ю.В. / 
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
Протокол № 2/1 от 16.10.2015 года

Заведующий кафедрой ОиПП, к. психол. н., доцент  Морозова О.В.
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 37.04.01 Психология
Протокол № 2-в от 19.10.2015 года

Председатель комиссии
Директор ГумИ, д. ист.н., профессор


Петровичева Е.М.
(ФИО, подпись)