



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП

(подпись) Левадняя М.О.
«26» июня 2019 г. (Ф.И.О. рук. ОП)

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор департамента
психологии и образования

(подпись) Калниболанчук И.С.
«26» июня 2019 г. (Ф.И.О. директора)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Статистические методы в психологии
Направление подготовки 37.04.01 Психология
магистерская программа «Психология менеджмента»
Форма подготовки очная

курс 1 семестр 2
лекции 18 час.
практические занятия 18 час.
лабораторные работы 0 час.
в том числе с использованием МАО 18: лек. 12 / пр. 6 / лаб. 0 час.
в том числе в электронной форме: лек. 0 / пр. 0 / лаб. 0 час.
всего часов аудиторной нагрузки 36 час.
в том числе с использованием МАО 18 час.
в том числе в электронной форме: 0 час.
самостоятельная работа 144 час.
в том числе на подготовку к экзамену – час
курсовая работа / курсовой проект - не предусмотрено
зачет – 1 семестр
экзамен – не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора ДВФУ от 04.04.2016 № 12-13-592.

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента психологии и образования, протокол № 12 от «26» июня 2019 г.

Директор департамента психологии и образования канд. пед. наук, Калниболанчук И.С..

Составитель: канд. пед. наук, доцент Кравцов В.В.

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента психологии и образования:

Протокол от «___» _____ 20___ г. № ___

Директор департамента _____

(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента психологии и образования:

Протокол от «___» _____ 20___ г. № _____

Директор департамента _____

(подпись) (И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Статистические методы в психологии» разработана для магистрантов направления подготовки 37.04.01 Психология, магистерской программы «Психология менеджмента».

Дисциплина «Статистические методы в психологии» входит в базовую часть Блока 1. Изучение дисциплины рассчитано на 1 семестр. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), семинары (18 часов), самостоятельная работа магистранта составляет 144 часа. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

В рамках самостоятельной работы в объеме 72 часов (2 зет) магистранты проходят он-лайн курс «Статистика для гуманитариев» <https://openedu.ru/course/tgu/Stat/> посвященный ознакомлению учащихся с основными этапами и базовыми методами статистического анализа данных, применяемыми при обработке информации; выработке навыков решения конкретных практических задач и использования основных пакетов прикладных программ, применяемых для статистического анализа в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Статистические методы в психологии» представляет собой учебный курс по проблемам измерения в психологии и рассматривает ключевые вопросы, связанные с применением статистических методов для измерения психологических переменных.

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: измерение в психологии; типы шкал; представление данных; описательная статистика; меры связи; метрика; методы одномерной и многомерной прикладной статистики; анализ данных на компьютере, статистические пакеты; приближенные вычисления; стандарты обработки данных; нормативы представления результатов анализа данных в научной психологии.

Преподавание курса связано с другими курсами государственного образовательного стандарта: «Методология научных исследований в психологии»; «Планирование теоретического и эмпирического исследования в психологии».

Целью дисциплины «Статистические методы в психологии» является обучение магистрантов ключевым понятиям математической статистики в контексте научно-исследовательской деятельности психолога и обучение применению математических методов в психологии.

В процессе освоения программы предполагается решение следующих задач:

1. Сформировать у магистрантов положительную мотивацию на использование современных математических и компьютерных методов в фундаментальных и прикладных психологических исследованиях.

2. Сформировать понимание основных математических критериев статистики и их применения для представления и анализа результатов психологического исследования.

3. Освоить основные современные методы анализа экспериментальных данных.

4. Продемонстрировать возможность работы с прикладными компьютерными программами, позволяющими анализировать данные, получаемые в экспериментальных исследованиях.

Для успешного изучения дисциплины «Статистические методы в психологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

– способностью учитывать общие, специфические закономерности и индивидуальные особенности психического и психофизиологического развития, особенности регуляции поведения и деятельности человека на различных возрастных ступенях (ОПК-1);

– готовностью применять качественные и количественные методы в психологических и педагогических исследованиях (ОПК-2);

– готовностью использовать методы диагностики развития, общения, деятельности детей разных возрастов (ОПК-3);

– готовностью использовать знание различных теорий обучения, воспитания и развития, основных образовательных программ для обучающихся дошкольного, младшего школьного и подросткового возрастов (ОПК-4).

По завершению обучения магистрант должен:

знать:

– основные статистические программы обработки данных;
– современные методы статистической обработки результатов психологического исследования;

уметь:

– использовать прикладные статистические программы, предназначенные для обработки данных в психологии;

– выбирать под задачу и тип обрабатываемых данных адекватный статистический критерий;

– формулировать проблемы и гипотезы, разрабатывать программу психологического исследования;

– производить расчет основных статистических критериев, применяемых в психологическом исследовании;

владеть:

– техниками решения стандартных задач статистической обработки данных;

– навыками анализа результатов использования методов математической статистики;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные (ОПК) и общекультурные (ОК) компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 Способность использовать и создавать математические модели для решения научно-исследовательских и практических профессиональных задач с учетом границ их применимости, интерпретировать полученные результаты	Знает	Основные математические модели и статистические программы обработки данных
	Умеет	Использовать статистические программы в психологической практике и находить адекватные способы решения конкретных проблем и ситуаций.
	Владеет	Навыками анализа результатов использования методов математической статистики
ОК-8 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает	Логические методы анализа, синтеза и абстрактного мышления
	Умеет	использовать в работе методы анализа, синтеза и абстрактного мышления
	Владеет	Логическими методами абстрактного мышления. анализа и синтеза

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Статистические методы в психологии» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- 1) Лекция – дискуссия;
- 2) Проблемная лекция;
- 3) Практические занятия с использованием ПК и статистических программ обработки данных.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА **(18 час., в том числе 12 час. с использованием** **методов активного обучения)**

Раздел 1. Основные понятия, используемые в математической обработке данных с использованием метода активного обучения - проблемная лекция (5 ч.)

Тема 1. Виды данных в статистике (1 час).

Определение количественных, качественных и порядковых данных. Характеристика типов шкал, применяемых в психологии. Операции с числами, возможные с каждым типом шкал измерения. Ограничения в использовании различных типов шкал. Перевод данных из одного типа шкал в другой тип измерения. Практическая работа по выбору измерительных шкал.

Тема 2. Понятие генеральной совокупности и выборки (2 час).

Свойства и параметры совокупности. Репрезентативность. Классификация выборок по способу отбора, объему, схеме испытаний и репрезентативности. Практическое занятие по расчету объема выборки.

Тема 3. Статистические гипотезы и критерии (2 час.).

Понятие проблемы и гипотезы. Научная и статистическая гипотеза. Нулевая и альтернативная гипотезы; определение статистического критерия. Параметрические и непараметрические критерии. Уровни статистической значимости. Ошибка первого рода. Ось значимости. Мощность критериев и ошибка второго рода. Работа с таблицами критических значений-

Раздел 2. Методы описательной статистики с использованием метода активного обучения - лекция дискуссия (2 часа)

Тема 1. Представление количественных данных (1 час).

Различные этапы представления данных. Несгруппированные ряды. Упорядоченные ряды. Ранжирование данных. Распределение частот.

Тема 2. Числовые характеристики распределения данных (1 час).
Оценка разброса данных. Коэффициенты вариации. Асимметрия и Эксцесс. Оценка средних величин. Мода, медиана и средняя арифметическая.

Занятие проводится в форме обсуждения материала, представленного преподавателем.

Раздел 3. Нормальный закон распределения случайной величины (3 час.)

Тема 1. Закон распределение признака (1 час.).

Нормальный закон распределения случайной величины. Понятие распределения признака и нормального распределения признака; основные

характеристики нормального распределения

Тема 2. Построение кривой нормального распределения (1 час.).
Формула для нахождения теоретических частот (m_i), алгоритм построения кривой нормального распределения. Практическое занятие по построению кривой нормального распределения. Рассматриваются примеры построения. -

Тема 3. Проверка нормальности распределения резуль­тативного признака (1 час.).

Даются формулы для расчета критических значений A (асимметрия) и E (эксцесс) Пустыльника Е.И.

Раздел 4. Меры связи между признаками с использованием метода активного обучения - проблемная лекция (2 часа)

Тема 1. Понятие корреляционного анализа; корреляционной связи и корреляционной зависимости (1 час.)

Тема 2. Методы для расчета коэффициента корреляции (2 час.)

Метод ранговой корреляции Спирмена ; метод Брауэ-Пирсона.

Интерпретация корреляции.

Проводится в форме обсуждения

Раздел 5. Методы проверки статистических гипотез (5 час.) с использованием метода активного обучения - лекция дискуссия (3 часа)

Занятия включают в себя теоретическую часть, рассмотрение примеров на применение критерия и дальнейшее обсуждение результатов и интерпретация данных.

Тема 1. Параметрические критерии: t- критерий Стьюдента, F- критерий Фишера.(1 час.)

Тема 2. Непараметрические критерии: Q- критерий Розенбаума, T – критерий Вилкоксона, χ^2 -критерий Пирсона.(2 час.)

Тема 3. Многофункциональные критерии: ϕ^* - Фишера (угловое преобразование, m – биномиальный коэффициент).(2 час.)

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

(Практические занятия (18 час.) в том числе в активной форме обучения – 6 час.)

Практические занятия проводятся в оборудованном персональными компьютерами класса с использованием табличного редактора Excel.

Занятие 1. Основные понятия, используемые в математической обработке данных (2 час)

Виды данных в статистике. Измерительные шкалы. Ранжирование классифицированных событий в системе по частотам. Наглядное представление данных.

Занятие 2. Методы описательной статистики (2 час)

Числовые характеристики распределения данных. Выявление центральных тенденций распределения.

Занятие 3. Нормальный закон распределения случайной величины (2 час.)

Построение кривой нормального распределения. Построение кривой нормального распределения

Занятие 4. Меры связи между признаками.(2 час.)

Методы для расчета коэффициента корреляции. Расчет корреляционной связи между двумя признаками.

Занятие 5-9. Методы проверки статистических гипотез (10 час)

Непараметрические критерии. Выявление различий в уровне исследуемого признака. Оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака. Освоение T – критерия Вилкоксона. Выявление различий в распределении признака двух эмпирических распределений. χ^2 – критерия Пирсона. Параметрические критерии. Выявление различий в средних и дисперсиях. Многофункциональные критерии. Выявление различий в распределении признака двух эмпирических распределений. Освоение многофункционального критерия φ^* - Фишера.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Статистические методы в психологии» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
Раздел 1. Раздел 1. Основные понятия, используемые в математической обработке данных					
1	Виды данных в статистике	ОПК-4, ОК-8	Знает, умеет, владеет	ПР-11 Практическое занятие ОУ-3 Доклад ОУ-4 Дискуссия	ПР-1 Вопросы № 1-4, 10-14
Раздел 2. Методы описательной статистики					
2	Представление количественных данных.	ОПК-4, ОК-8	Знает, умеет, владеет	ПР-11 Практическое занятие ОУ-3 Доклад ОУ-4 Дискуссия	ПР-1 Вопросы № 7-9
Раздел 3. Нормальный закон распределения случайной величины					
3	Закон распределение признака	ОПК-4, ОК-8	Знает, умеет, владеет	ПР-11 Практическое занятие ОУ-3 Доклад ОУ-4 Дискуссия	ПР-1 Вопросы № 5,6
Раздел 4. Меры связи между признаками					
4	Понятие корреляционного анализа; корреляционной связи и корреляционной зависимости	ОПК-4, ОК-8	Знает, умеет, владеет	ПР-11 Практическое занятие ОУ-3 Доклад ОУ-4 Дискуссия	ПР-1 Вопросы № 15-16
Раздел 5. Методы проверки статистических гипотез					
5	Параметрические критерии, непараметрические	ОПК-4, ОК-8	Знает, умеет, владеет	ПР-11 Практическое занятие	ПР-1 Вопросы № 17-20

	критерии, многофункциональ ные критерии			ОУ-3 Доклад ОУ-4 Дискуссия ПР-9 Проект	
--	---	--	--	---	--

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Высоков, И.Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для академического бакалавриата по гуманитарным направлениям и специальностям / И. Е. Высоков. – Москва : Юрайт, 2016. - 386 с. – 3 экз. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:811915&theme=FEFU>

2. Ермолаев О.Ю., Математическая статистика для психологов.- М.: Издательство "ФЛИНТА", 2014.- 336 с. <https://e.lanbook.com/book/48339>

3. Карасев В.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Математическая статистика [Электронный ресурс]: практикум/ Карасев В.А., Лёвшина Г.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2016.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64203.html>. — ЭБС «IPRbooks»

4. Новиков, А.И Математические методы в психологии: Учебное пособие/А.И.Новиков, Н.В.Новикова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с. (электронный ресурс) <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Znanium:Znanium-460890&theme=FEFU>

5. Майборода Т.А. Качественные и количественные методы исследований в психологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Майборода Т.А.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 102 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66041.html>.— ЭБС «IPRbooks».

6. Шелехова Л.В. Математические методы в психологии и педагогике: в схемах и таблицах. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 224 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Lan:Lan-60659&theme=FEFU>

Дополнительная литература
(электронные и печатные издания)

1. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов: Учебник. – М.: Флинта, 2006. – 336 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=Lan:Lan-48339&theme=FEFU>
2. Иванов В.П. Математическая статистика в инженерных задачах [Электронный ресурс] : курс лекций / В.П. Иванов, А.Ю. Лемин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 56 с. — 978-5-7264-1362-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62622.html>
3. Прикладная математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие /. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 113 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72166.html>
4. Математические методы и вычислительные возможности MS Excel для психологов : учебное пособие / В. И. Мельников, А. А. Баданов ; [отв. ред. К. М. Шлемензон] ; Сибирский государственный университет путей сообщения., Новосибирск : Изд-во Сибирского университета путей сообщения, 2010. - 110 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:553042&theme=FEFU>
5. Суходольский Г.В. Математические методы в психологии. – Харьков: Гуманитарный Центр, 2010. – 284 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:280624&theme=FEFU>
6. Титкова Л.С. Математические методы, применяемые в психологии. – Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2013. – 140 с.
<http://window.edu.ru/resource/026/41026/files/dvgu147.pdf>
7. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии /Е. В. Сидоренко. – Спб.: Речь, 2002.-349 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:1326&theme=FEFU>
8. Титов А.Н. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Титов, Е.Р. Бадертдинова, А.С. Климова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2008. — 148 с. — 978-5-7882-0813-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64011.html>.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»**

1. Математические методы в психологии: Учебное пособие/А.И.Новиков, Н.В.Новикова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=460890>

2. Романко, В.К. Статистический анализ данных в психологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.К. Романко. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. - 312 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=539026>

Дополнительные ресурсы

Статистические программы <http://genderua.narod.ru/t2stat.html>

Лицензионные программы, курсы и книги
<http://www.allprogram.ru/soft/obrazovanie-i-nauka/psixologiya-testy>

Институт практической психологии «Иматон»
http://www.imaton.ru/inst/ob_institute/

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При осуществлении образовательного процесса магистрантами и профессорско-преподавательским составом используется следующее программное обеспечение: Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д), программы статистической обработки данных SPSS, программное обеспечение электронного ресурса сайта ДВФУ, включая ЭБС ДВФУ.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения материалов учебного курса предлагаются разнообразные формы работ: практические занятия, задания для самостоятельной работы. В процессе самостоятельной работы магистранты отбирают необходимый материал по изучаемому вопросу и анализируют его.

При выполнении индивидуального задания магистрант должен соблюдать следующую последовательность самостоятельной работы:

1. Изучить содержание задания.
2. Изучить источники по данной теме, на основе списка литературы.
3. Выполнить задание по СРС, при необходимости получая консультацию у преподавателя.

Самостоятельная работа магистранта предполагает постоянное, тесное и эффективное сотрудничество с преподавателем дисциплины, руководителем магистерской диссертации, другими магистрантами, занятыми СРС.

Для выполнения индивидуального задания по СРС от магистранта требуются самостоятельный поиск и изучение научной литературы.

Завершающий этап СРС – оценочный. Необходимо оформить результаты проделанной работы в соответствии с существующими стандартами и представить его научному руководителю, заинтересованной аудитории. Магистранту следует критически оценить полученные результаты, выделить достижения, указать на возможные ошибки и недостатки, проанализировать возможность дальнейших научных исследований выбранной темы.

Методические рекомендации по подготовке доклада на практических занятиях

Доклад - публичное сообщение, вид самостоятельной работы, который используется для представления результатов исследования по теме курсовой работы. При выступлении с докладом используется мультимедийное сопровождение доклада (презентация). Подготовка доклада предполагает следующие этапы:

1. Определение цели доклада.
2. Составление плана доклада.
3. Оформление доклада в виде текста и электронной презентации.
4. Репетиция, т.е. произнесение доклада с одновременной демонстрацией презентации.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение. Вступление содержит: формулировку темы доклада; актуальность темы; анализ литературных источников. Основная часть состоит из нескольких разделов, соответствующих разделам курсовой работы и постепенно раскрывающих тему. В заключении подводятся итоги, формулируются главные выводы, предлагаются практические рекомендации, в соответствии с выводами и рекомендациями курсовой работы.

Объем текста доклада должен быть рассчитан на произнесение доклада в течение 3-5 минут. После заслушанных докладов проводится групповая дискуссия на заданную тему.

Методические указания к получению допуска к зачету

Магистранты получают допуск к зачету при выполнении следующих требований:

- число пропусков занятий в течение семестра не превышает 30%.
- успешно сдаются все задания и письменные работы, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины.

При невыполнении названных условий магистранты не получают допуск к зачету. Допуск возможен после ликвидации задолженностей.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Статистические методы в психологии» предполагает использование следующего материально-технического обеспечения: мультимедийная аудитория вместимостью до 30 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.

Практические занятия по дисциплине проходят в аудиториях, оборудованных компьютерами типа Lenovo C360G-i34164G500UDK с лицензионными программами MicrosoftOffice 2010 и аудио-визуальными средствами проектор Panasonic DLPPProjectorPT-D2110XE, плазма LG FLATRON M4716CCBAM4716CJ. Для выполнения самостоятельной работы магистранты в жилых корпусах ДВФУ обеспечены Wi-Fi.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест освоения дисциплины согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и занятия проводятся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ИСКУСТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
по дисциплине « Статистические методы в психологии»
Направление подготовки 37.04.01 Психология
магистерская программа «Психология менеджмента»
Форма подготовки очная

Владивосток
2018

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-2-я неделя	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к дискуссии Решение практических задач Онлайн курс «Статистика для гуманитариев» https://openedu.ru/course/tgu/Stat/	12	Групповая дискуссия; Отчет в электронной форме
2	3-4-я неделя	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к дискуссии Решение практических задач Онлайн курс «Статистика для гуманитариев» https://openedu.ru/course/tgu/Stat/	12	Групповая дискуссия; Отчет в электронной форме
3	5-6-я неделя	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к дискуссии Решение практических задач Онлайн курс «Статистика для гуманитариев» https://openedu.ru/course/tgu/Stat/	12	Групповая дискуссия; Отчет в электронной форме
4	7-8-я неделя	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к дискуссии Решение практических задач Онлайн курс «Статистика для гуманитариев» https://openedu.ru/course/tgu/Stat/	12	Групповая дискуссия; Отчет в электронной форме
5	9-10-я неделя	Изучение рекомендованной литературы. Подготовка к дискуссии Решение практических задач Онлайн курс «Статистика для гуманитариев» https://openedu.ru/course/tgu/Stat/	10	Групповая дискуссия; Отчет в электронной форме
6	11-12-я неделя	Теоретическая разработка концепции опросника. Разработка манифестаций и спецификаций опросника. Расчет количества вопросов.	10	Проверка заданий

		Составление опросника, разработка заданий Онлайн курс «Статистика для гуманитариев» https://openedu.ru/course/tgu/Stat/		
7	13-14-я неделя	Проведение пилотажного исследования Онлайн курс «Статистика для гуманитариев» https://openedu.ru/course/tgu/Stat/	10	Отчет в электронной форме
8	15-16-я неделя	Расчет индексов эффективности и дискриминантности заданий и доработка заданий опросника, проведение повторного исследования. Расчет надежности, валидности, стандартизация опросника. Онлайн курс «Статистика для гуманитариев» https://openedu.ru/course/tgu/Stat/	12	Групповая дискуссия; Отчет в электронной форме
9	15-17-я неделя	Подготовка к экзамену Подготовка к прокторингу.	54	Сдача экзамена. Прохождение он-лайн тестирования (прокторинг)
			144 часа	

Самостоятельная работа магистрантов предполагает следующие виды работ в размере 4 часа в неделю:

1. Знакомство с рекомендуемой учебной литературой.
 2. Подготовка докладов, рефератов и презентаций по темам рефератов на практические занятия.
 3. Решение кейс-задач (заданий для самостоятельной работы)
 4. Выполнение индивидуального задания по конструированию опросника.
- Отчеты по заданиям для самостоятельной работы сдаются в электронном виде с титульным листом, на котором пишется дисциплина, группа Ф.И.О. автора и тема работы.

Оценивается качество проделанной работы, объем разработанного материала и структурированность представленного отчета.

Характеристика заданий для самостоятельной работы магистрантов и методические рекомендации по их выполнению

Самостоятельная работа магистрантов предполагает следующие виды работ:

Знакомство с дополнительной учебной и научной литературой по статистическим методам в психологии

В качестве основной информационной базы используется научная библиотека <http://elibrary.ru>

Требования к оформлению отчета по выполненной работе:

- Титульный лист
- Основная часть (исходные данные и решение задачи)
- Выводы по результатам расчетов

Оценивается качество проделанной работы, структурированность и выводы, представленного отчета. Отчеты сдаются в электронном виде.

В рамках самостоятельной работы в объеме 72 часов (2 зет) магистранты проходят он-лайн курс «Статистика для гуманитариев» <https://openedu.ru/course/tgu/Stat/> посвященный ознакомлению учащихся с основными этапами и базовыми методами статистического анализа данных, применяемыми при обработке информации; выработке навыков решения конкретных практических задач и использования основных пакетов прикладных программ, применяемых для статистического анализа в профессиональной деятельности.

Курс включает:

- видеолекции;
- презентации;
- тестовые задания на оценку;
- вопросы к обсуждению на форуме курса.

Предусмотрено итоговое контрольное тестирование по содержанию всего курса. Финальная оценка результатов обучения формируется на основе данных итогового тестирования и еженедельного контроля.

Программа курса

Онлайн-курс состоит из девяти разделов:

Модуль 1. Знакомство с пакетом R.

Тема 1. Рабочее пространство в R.

Тема 2. Типы и структуры данных.

Тема 3. Последовательности, векторы, матрицы.

Тема 4. Списки, массивы, факторы.

Тема 5. Объекты типа data.frame.

Модуль 2. Введение в статистику. Предварительная обработка данных. Способы представления выборок.

Тема 1. Введение в статистику.

Тема 2. Сводка, группировка.

Тема 3. Измерительные шкалы и типы данных.

Тема 4. Генеральная и выборочная совокупность.

Тема 5. Табличные способы представления выборок.

Тема 6. Графические способы представления выборок.

Модуль 3. Оценки параметров. Описательные статистики.

Тема 1. Точечные оценки параметров.

Тема 2. Числовые характеристики выборки.

Тема 3. Средние показатели.

Тема 4. Меры вариации.

Тема 5. Структурные характеристики.

Тема 6. Интервальное оценивание.

Тема 7. Предварительная обработка данных (пропуски, выбросы).

Модуль 4. Проверка статистических гипотез.

Тема 1. Проверка статистических гипотез.

Тема 2. Критерии согласия.

Тема 3. Критерии проверки нормальности.

Модуль 5. Сравнение групп. Параметрические и непараметрические критерии.

Тема 1. Параметрические критерии сравнения групп.

Тема 2. Непараметрические критерии сравнения групп.

Модуль 6. Корреляционный анализ.

Тема 1. Корреляционный анализ количественных данных. Парный коэффициент корреляции Пирсона.

Тема 2. Ранговая корреляция.

Тема 3. Корреляционный анализ категоризованных данных. Анализ таблиц сопряженности.

Модуль 7. Регрессионный и дисперсионный анализ.

Тема 1. Регрессионный анализ. Общая постановка задачи.

Тема 2. Парная регрессии.

Тема 3. Множественная регрессия.

Тема 4. Дисперсионный анализ (ANOVA). Общая постановка задачи.

Тема 5. Однофакторный ANOVA.

Тема 6. Двухфакторный ANOVA.

Модуль 8. Анализ рядов динамики. Экономические индексы.

Тема 1. Определение и структура временного ряда.

Тема 2. Методы сглаживания временного ряда.

Тема 3. Сезонная составляющая.

Тема 4. Экономические индексы.

Модуль 9. Итоговая аттестация.

Результаты обучения

В результате освоения курса магистрант сможет (научится):

1. Проводить предварительную обработку данных для статистических исследований.
2. Выбирать наиболее адекватные статистические методы для анализа.
3. Применять (реализовывать) статистические методы для анализа данных.
4. Применять пакеты прикладных программа для реализации статистических методов.
5. Интерпретировать полученные результаты.

Методические указания для выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа № 1

Раздел: Измерения в психологии.

Тема: Ранжирование классифицированных событий в системе по частотам. Наглядное представление данных.

Цель задания. Освоение процедуры ранжирования классифицированных событий и построения различного типа диаграмм на ПК.

Необходимое оборудование и программное обеспечение: ПЭВМ, пакет Microsoft Office 2000, программы WINDOWS, EXCEL.

Продолжительность лабораторной работы: 2 академических часа.

Форма выдачи результата: Электронный документ в виде таблицы результатов и диаграмм, построенных средствами Excel.

Теоретическое обеспечение.

1. Признаки и переменные.
2. Номинальные шкалы.
3. Случайные события.
4. Классификация данных.
5. Ранжирование данных по частоте встречаемости признака.
6. Наглядное представление данных.

Этапы обработки данных.

1. Занести данные в таблицу Excel;
2. Рассчитать частоту появления событий и проанализировать;
3. Построить диаграммы распределения частот и рангов, классифицированных событий.

Самостоятельная работа № 2

Раздел: Измерения в психологии. Методы описательной статистики.

Тема: Выявление центральных тенденций распределения.

Оценка разброса и отклонения от нормального распределения.

Цель задания. Освоение расчета моды, медианы, среднего арифметического, дисперсии и стандартного отклонения системы упорядоченных событий на ПК. Оценка меры отклонения распределения от нормального на ПК.

Необходимое оборудование и программное обеспечение: ПЭВМ, пакет Microsoft Office 2000, программы WINDOWS, EXCEL.

Продолжительность лабораторной работы: 5 академических часа.

Форма выдачи результата: Электронный документ в виде таблицы результатов и диаграмм, построенных средствами Excel.

Теоретическое обеспечение.

1. Система упорядоченных событий. Ранжирование.
2. Меры оценки центральной тенденции.
3. Оценка разброса. (все характеристики вариации).
4. Нормальное распределение. Ассиметрия и эксцесс.

Этапы обработки данных.

1. Занести данные в таблицу Excel(две выборки);
2. Упорядочить данные (по убыванию) в каждой выборке.
3. Рассчитать моду, медиану и среднее.
4. Сделать анализ, полученных результатов.
5. Посчитать дисперсию, стандартное отклонение, коэффициенты вариации.
6. Сделать анализ результатов и дать заключение относительно однородности выборок. Дать сравнительную характеристику двух выборок.
7. Рассчитать асимметрию и эксцесс.
8. Сделать выводы об отклонении данного распределения от нормального.

Самостоятельная работа № 3

Раздел: Нормальное распределение признака.

Тема: Построение кривой нормального распределения.

Цель задания. Освоение построения кривой нормального распределения, расчета асимметрии (А) и эксцесса (Е), расчета критических значений А и Е по формулам Н.А. Плохинского и Е.И.Пустыльника

Необходимое оборудование и программное обеспечение: ПЭВМ, пакет Microsoft Office 2000, программы WINDOWS, EXCEL.

Продолжительность лабораторной работы: 6 академических часа.

Форма выдачи результата: Электронный документ в виде таблицы результатов и диаграмм, построенных средствами Excel.

Теоретическое обеспечение.

1. Формула Гаусса, для расчета теоретических частот;
2. Формулы для расчета A и E ;
3. Формулы Н.А. Плохинского и Е.И Пустыльника для расчета критических значений A и E и ошибок репрезентативности.

Этапы обработки данных.

4. Занести данные в таблицу Excel (данные из лабораторной работы №2);
5. Сделать расчет теоретических частот (m') двух эмпирических распределений.
6. Построить кривые по теоретическим частотам (мастер диаграмм, нестандартные);
7. Рассчитать A и E ;
8. Рассчитать критические значения A и E по формулам Е.И Пустыльника;
9. Рассчитать ошибки репрезентативности по формулам Н.А. Плохинского;
10. Сделать заключение об отклонении каждой кривой от нормального распределения.

Самостоятельная работа № 4

Раздел: методы индуктивной статистики. Непараметрические критерии.

Тема. Выявление различий в распределении признака двух эмпирических распределений.

Цель задания. Освоение статистического критерия χ^2 - Пирсона.

Необходимое оборудование и программное обеспечение: ПЭВМ, пакет Microsoft Office 2000, программы WINDOWS, EXCEL.

Продолжительность лабораторной работы: 4 академических часа.

Форма выдачи результата: Электронный документ в виде таблицы результатов.

Теоретическое обеспечение.

1. Нормальное распределение признака.
2. Формула для расчета χ^2 - Пирсона.

Этапы обработки данных.

1. Занести данные в таблицу Excel (данные берутся из л.р. №2);
2. Сравнить каждое эмпирическое распределение с теоретическим (нормальным, равномерным).
3. Сформулировать статистические гипотезы (H_0 , H_1);
4. С помощью критерия χ^2 - Пирсона найти эмпирическое значение
5. χ^2 . (Приложение 1).
6. По таблице критических значений для критерия χ^2 найти критические

7. значения для 1% и 5% уровней значимости.
8. Сравнить эмпирическое значение критерия χ^2 с критическими (Приложение) и сделать выводы о принятии гипотез.
9. Сделать выводы о различии эмпирических распределений с теоретическими.
10. Сравнить два эмпирических распределения (по той же схеме).
11. Сделать выводы о различии двух эмпирических распределений.

Самостоятельная работа №5

Раздел. Методы корреляционного анализа.

Тема: Расчет корреляционной связи между двумя признаками.

Цель задания. Освоение метода корреляционного анализа с помощью ПК.

Необходимое оборудование и программное обеспечение: ПЭВМ, пакет Microsoft Office 2000, программы WINDOWS, EXCEL.

Продолжительность лабораторной работы: 4 академических часа.

Форма выдачи результата: Электронный документ в виде таблицы результатов.

Теоретическое обеспечение.

1. Определение корреляционной связи и зависимости.
2. Формулы Плохинского и Пустыльника для проверки отклонения распределения признака от нормального.
3. Метод линейной корреляции Браве - Пирсона.
4. Метод ранговой корреляции Спирмена.
5. Интерпретация результатов корреляционного анализа.
6. Таблицы для критических значений коэффициента корреляции r .

Этапы обработки данных.

1. Занести данные в таблицу Excel(две выборки);
2. Рассчитать отклонения каждого распределения от нормального.
3. Сделать выбор метода корреляционного анализа (параметрический, непараметрический). Обоснование.
4. Сделать расчет по формуле Пирсона.
5. Сделать расчет по формуле Спирмена.
6. Сравнить расчетное значение(эмпирическое) коэффициента корреляции с критическими (по таблице).
7. Дать интерпретацию полученных результатов.

Самостоятельная работа № 6

Раздел: методы индуктивной статистики. Непараметрические критерии.

Тема: Выявление различий в уровне исследуемого признака

Цель задания. Освоение статистического критерия Q - Розенбаума.

Необходимое оборудование и программное обеспечение: ПЭВМ, пакет Microsoft Office 2000, программы WINDOWS, EXCEL.

Продолжительность лабораторной работы: 4 академических часа.

Форма выдачи результата: Электронный документ в виде таблицы результатов.

Теоретическое обеспечение.

1. Формула для расчета Q - Розенбаума.

2. Таблицы критических значений.

Этапы обработки данных.

1. Занести данные в таблицу Excel;

2. Сформулировать статистические гипотезы (H_0 , H_1);

3. С помощью критерия Q - Розенбаума найти эмпирическое значение

4. По таблице найти критические значения для 1% и 5% уровней значимости.

5. Сравнить эмпирическое значение с критическими и сделать выводы о принятии гипотез.

6. Сделать выводы о различии в уровне исследуемого признака в двух выборках.

Самостоятельная работа № 7

Раздел: методы индуктивной статистики. Непараметрические критерии.

Тема: Оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака

Цель задания. Освоение T – критерия Вилкоксона

Необходимое оборудование и программное обеспечение: ПЭВМ, пакет Microsoft Office 2000, программы WINDOWS, EXCEL.

Продолжительность лабораторной работы: 4 академических часа.

Форма выдачи результата: Электронный документ в виде таблицы результатов.

Теоретическое обеспечение.

1. Формула расчета T – критерия.

2. Таблицы критических значений

Этапы обработки данных.

1. Занести данные в таблицу Excel;

2. Рассчитать эмпирические значения T -критерия.

3. Сделать выводы.

Самостоятельная работа № 8-9

Раздел. Раздел: методы индуктивной статистики. Параметрические критерии

Тема: Выявление различий в средних и дисперсиях

Цель задания. Освоение критериев t -Стьюдента и F -Фишера.

Необходимое оборудование и программное обеспечение: ПЭВМ, пакет Microsoft Office 2000, программы WINDOWS, EXCEL.

Продолжительность лабораторной работы: 4 академических часа.

Форма выдачи результата: Электронный документ в виде таблицы результатов.

Теоретическое обеспечение.

1. Формулы для расчета t -Стьюдента и F -Фишера.
2. Таблицы критических значений

Этапы обработки данных.

1. Занести данные в таблицу Excel (данные берутся из л.р.№2);
2. Сделать проверку распределений на отклонение от нормального.
3. Сделать заключение о возможности применения данных критериев.
4. Сделать выбор формулы для сравнения средних величин.
5. Сформулировать статистические гипотезы (H_0 , H_1);
6. По таблице найти критические значения для 1% и 5% уровней значимости.
7. Сравнить эмпирическое значение с критическими и сделать вывод о принятии гипотезы.
8. Сделать интерпретацию результатов.
9. Сделать сравнение дисперсий двух распределений.
10. Сделать окончательные выводы относительно сравнений признаков.

Самостоятельная работа № 10

Раздел: методы индуктивной статистики. Непараметрические критерии.

Тема: Выявление различий в распределении признака двух эмпирических распределений.

Цель задания. Освоение многофункционального критерия φ^* -Фишера

Необходимое оборудование и программное обеспечение: ПЭВМ, пакет Microsoft Office 2000, программы WINDOWS, EXCEL.

Продолжительность лабораторной работы: 4 академических часа.

Форма выдачи результата: Электронный документ в виде таблицы результатов.

Теоретическое обеспечение.

1. Формула для расчета φ^* -Фишера
2. Таблицы критических значений.

Этапы обработки данных.

1. Занести данные в таблицу Excel (данные из л.р. №2);

2. Сформулировать статистические гипотезы (H_0 , H_1);
3. С помощью критерия φ^* - Фишера найти эмпирическое значение
4. φ^* (Приложение 1).
5. По таблице критических значений для критерия φ^* найти критические значения для 1% и 5% уровней значимости.
6. Сравнить эмпирическое значение с критическими и сделать вывод о принятии гипотезы.
7. Сделать интерпретацию результатов.

Критерии оценки кейс-задания для самостоятельной работы

5 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

3-4 - балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

2 - балла - оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

0-1 баллов - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ИСКУССТВ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине « Статистические методы в психологии»
Направление подготовки 37.04.01 Психология
магистерская программа «Психология менеджмента»
Форма подготовки очная

Владивосток
2018

Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК-4 Способность использовать и создавать математические модели для решения научно-исследовательских и практических профессиональных задач с учетом границ их применимости, интерпретировать полученные результаты	Знает	Основные математические модели и статистические программы обработки данных
	Умеет	Использовать статистические программы в психологической практике и находить адекватные способы решения конкретных проблем и ситуаций.
	Владеет	Навыками анализа результатов использования методов математической статистики
ОК-8 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает	Логические методы анализа, синтеза и абстрактного мышления
	Умеет	использовать в работе методы анализа, синтеза и абстрактного мышления
	Владеет	Логическими методами абстрактного мышления. анализа и синтеза

Контроль достижения целей курса

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
Раздел 1. Раздел 1. Основные понятия, используемые в математической обработке данных					
1	Виды данных в статистике	ОПК-4, ОК-8	Знает, умеет, владеет	ПР-11 Практическое занятие ОУ-3 Доклад ОУ-4 Дискуссия	ПР-1 Вопросы № 1-4, 10-14
Раздел 2. Методы описательной статистики					
2	Представление количественных данных.	ОПК-4, ОК-8	Знает, умеет, владеет	ПР-11 Практическое занятие ОУ-3	ПР-1 Вопросы № 7-9

				Доклад ОУ-4 Дискуссия	
Раздел 3. Нормальный закон распределения случайной величины					
3	Закон распределение признака	ОПК-4, ОК-8	Знает, умеет, владеет	ПР-11 Практическое занятие ОУ-3 Доклад ОУ-4 Дискуссия	ПР-1 Вопросы № 5,6
Раздел 4. Меры связи между признаками					
4	Понятие корреляционного анализа; корреляционной связи и корреляционной зависимости	ОПК-4, ОК-8	Знает, умеет, владеет	ПР-11 Практическое занятие ОУ-3 Доклад ОУ-4 Дискуссия	ПР-1 Вопросы № 15-16
Раздел 5. Методы проверки статистических гипотез					
5	Параметрические критерии, непараметрические критерии, многофункциональные критерии	ОПК-4, ОК-8	Знает, умеет, владеет	ПР-11 Практическое занятие ОУ-3 Доклад ОУ-4 Дискуссия ПР-9 Проект	ПР-1 Вопросы № 17-20

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели
--------------------------------	--------------------------------	----------	------------

<p>ОПК-4 Способность использовать и создавать математические модели для решения научно-исследовательских и практических профессиональных задач с учетом границ их применимости, интерпретировать полученные результаты</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>Основные математические модели и статистические программы обработки данных</p>	<p>Знание основных математических моделей и статистических программ обработки данных</p>	<p>Знает основные математические модели и статистические программы обработки данных</p>
	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>Использовать статистические программы в психологической практике и находить адекватные способы решения конкретных проблем и ситуаций.</p>	<p>Умение использовать статистические программы в психологической практике и находить адекватные способы решения конкретных проблем и ситуаций.</p>	<p>– Умеет использовать статистические программы в психологической практике и находить адекватные способы решения конкретных проблем и ситуаций.</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>Навыками анализа результатов использования методов математической статистики</p>	<p>Владение навыками анализа результатов использования методов математической статистики</p>	<p>Владеет навыками анализа результатов использования методов математической статистики</p>
<p>ОК-8 Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу</p>	<p>знает (пороговый уровень)</p>	<p>Логические методы анализа, синтеза и абстрактного мышления</p>	<p>Знание основных логических методов</p>	<p>Знает основные методы логики такие как анализ, синтез и абстрактное мышление</p>

	умеет (продвинутый)	использовать в работе методы анализа, синтеза и абстрактного мышления	Умение использовать в работе методы анализа, синтеза и абстрактного мышления	Умеет показывать определенные результаты научных исследований используя методы логики анализа, синтеза и абстрактного мышления
	владеет (высокий)	Логическими методами абстрактного мышления, анализа и синтеза	Владеет Логическими методами абстрактного мышления, анализа и синтеза	Владеет логическими представлениями результатов научных исследований в различных формах

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Промежуточная аттестация магистрантов. Промежуточная аттестация магистрантов по дисциплине «Статистические методы в психологии» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной. По дисциплине предусмотрен зачет как вид промежуточной аттестации в устной форме (устный опрос в форме собеседования).

Список вопросов к зачету

1. Основные разделы математической статистики.
2. Этапы психологического исследования.
3. Понятие проблемы и исследовательской гипотезы.
4. Измерения в психологии. Номинальная шкала. Порядковая шкала. Интервальная шкала. Шкалы равных отношений.
5. Кривая нормального распределения признака.
6. Ассиметрия и эксцесс. Проверка нормальности распределения результативного признака.
7. Меры центральной тенденции. Меры изменчивости. Оценка разброса.
8. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативность.
9. Классификация выборки по объему. Классификация выборки по способу отбора.

10. Статистические гипотезы.
11. Статистические критерии. Виды статистических критериев.
12. Уровни значимости критериев. Ошибка первого рода. Ось значимости. Правило принятия статистической гипотезы.
13. Мощность статистического критерия. Ошибка второго рода.
14. Выявление различий в распределении признака. Обоснование задачи сравнения распределений признака. Применение χ^2 - критерия Пирсона.
15. Понятие о корреляционной зависимости и корреляционной связи. Характеристики корреляционной зависимости.
16. Формула ранговой корреляции Спирмена.
17. Выявление различий в уровне исследуемого признака (Q-критерий Розенбаума).
18. Классификация сдвигов. Типический и нетипический сдвиг. Оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака (T – критерий Вилкоксона).
19. φ^* -Угловое преобразование Фишера.
20. Критерий t-Стьюдента. Критерий F-Фишера.

**Критерии выставления оценки магистранту на зачете по дисциплине
«Статистические методы в психологии»**

Баллы (рейтингов ой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
61 – 100	«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется магистранту, если он имеет знания основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, незначительные нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
До 61	«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется магистранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится магистрантам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Текущая аттестация магистрантов. Текущая аттестация магистрантов по дисциплине «Статистические методы в психологии» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Статистические методы в психологии» проводится в форме контрольных мероприятий (защита реферата, выполнение кейс-заданий и т.д.) по оцениванию фактических результатов обучения магистрантов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Для текущей аттестации магистрантов используются следующие оценочные средства:

УО-3 - Доклад, сообщение - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно- исследовательской или научной темы.

УО-4 - Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты - оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

ПР-9 – Проект - конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

ПР-11 – Кейс (анализ модульных и классических экспериментов). - проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Распределение баллов по оценочным средствам в течение семестра

оценочное средство	максимальный балл за единицу работы	количество единиц работ	итоговая сумма баллов за вид работы
УО-3 Доклад, сообщение	2	1	2
УО-4 Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут	3	4	8
ПР-9 - Проект	20	1	20
ПР-11 - Кейс-задача	5	10	50
итого			80

УО-3 - Доклад, сообщение. Темы докладов, сообщений

Темы докладов по дисциплине « Статистические методы в психологии»

1. Виды данных в статистике.
2. Понятие генеральной совокупности и выборки.
3. Статистические гипотезы и критерии
4. Методы описательной статистики
5. Представление количественных данных
6. Числовые характеристики распределения данных.
7. Нормальный закон распределения случайной величины
8. Меры связи между признаками
9. Корреляционный анализ
10. Методы для расчета коэффициента корреляции
11. Методы проверки статистических гипотез
12. Проблемы теории тестов
13. Наблюдаемое поведение и ненаблюдаемые психологические черты
14. Психологические тесты: определение и типы.
15. Основы конструирования и разработки психологических шкал психологических тестов.
16. Психометрические проблемы тестовых норм
17. Принципы конструирования опросников
18. Этапы конструирования опросников
19. Понятие надежности
20. Валидность теста

Критерии оценки доклада

2 балла - выставляется магистранту, если магистрант подготовил доклад в установленный срок, выступил перед аудиторией с мультимедийной презентацией доклада (соблюдая регламент выступления 5-7 минут); выразил

своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его с опорой на данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно- правового характера; аргументированно ответил на заданные вопросы.

1 балл - выставляется магистранту, если магистрант подготовил доклад в установленный срок, выступил перед аудиторией без мультимедийной презентации доклада либо не был соблюден регламент выступления 5-7 минут; продемонстрировал затруднения в формулировке собственного мнения по рассматриваемой теме либо в ответах на заданные вопросы.

0 баллов – задание не выполнено / выполнено с нарушениями требований, сроки и регламенты не соблюдены.

УО-4 - Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты.

Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов по дисциплине

« Статистические методы в психологии»

1. Основные понятия, используемые в математической обработке данных
2. Методы описательной статистики
3. Меры связи между признаками
4. Проблемы теории тестов
5. Основы конструирования и разработки психологических шкал психологических тестов.
6. Психометрические проблемы тестовых норм

Критерии оценки:

2 балла выставляется магистранту, если магистрант активно включается в обсуждение, выражает своё мнение по сформулированной проблеме, аргументирует его с опорой на данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно- правового характера; не допускает фактологических ошибок, связанных с пониманием проблемы; способен привести иллюстрирующие примеры.

1 балл выставляется магистранту, если - ответ характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы; для аргументации приводятся примеры, но без опоры на данные отечественных и зарубежных авторов.

0 баллов выставляется магистранту, если - ответ отсутствует, либо не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы; допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы.

Оценочные средства (ПР-9; ПР-11) и критерии их оценивания представлены в приложении 1 и предназначены для самостоятельной работы

магистрантов. Результаты выполнения ПР-9; ПР-11 учитываются в текущей аттестации.