

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет психологии и философии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Статистические методы в психологии

Кафедра психологии развития и профессиональной деятельности
факультета психологии и философии

Образовательная программа

37.04.01 Психология

Направление подготовки

Психология консультирования и психотехнологии развития

Организационная психология

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения – очная, очно-заочная

Статус дисциплины - *входит в обязательную часть ОПОП*

Махачкала – 2021 год

Рабочая программа дисциплины «Статистические методы в психологии» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО магистратура по направлению подготовки 37.04.01 Психология от 29.07.2020 г. №841

Разработчик: кафедра психологии развития и профессиональной деятельности, к.пс.н, ст. преп. Нурмагомедова П.М. 

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры психологии развития и профессиональной деятельности от «__» ____ 20__ г., протокол № __

Зав. кафедрой  Акбиева З.С.
(подпись)

На заседании методической комиссии факультета психологии и философии от 03. 07. 2021г., протокол № 4

Председатель  Билалов М.И.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением « 09 » 07. 2021 г.

/ Начальник УМУ


(подпись)

Гасангаджиева А.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Статистические методы в психологии» входит в обязательную часть ОПОП магистратуры по направлению подготовки 37.04.01 «Психология». Дисциплина реализуется на факультете психологии и философии кафедрой психологии развития и профессиональной деятельности.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, раскрывающих основные методологические принципы, теоретические понятия и методические средства организации психологического исследования, обработки и интерпретации его результатов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных – ПК-3, ПК -4.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме опроса, контрольной работы, тестовых заданий и промежуточного контроля в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе в академических часах по видам учебных занятий

Очная форма обучения

Семестр	Учебные занятия							Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен		
		всего	из них						
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
	108	70	18	18	34			38	зачет

Очно-заочной форме обучения

Семестр	Учебные занятия								Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем					СРС, в том числе экзамен		
		всего	из них						
			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации		
	108	38	10	10	18			70	

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Статистические методы в психологии» являются развитие навыков работы с психологическими данными, овладение математическим аппаратом, необходимым для статистической обработки данных, овладение навыками интерпретации данных и результатов их.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Статистические методы в психологии» входит в базовую часть образовательной программы магистратуры, по направлению подготовки 37.04.01 Психология. Дисциплина требует знаний на уровне бакалавриата по специальности Психология. Тесно взаимосвязан с экспериментальной психологией, психологическим практикумом, психодиагностикой, качественными и количественными методами в психологии.

Освоение основных методологических принципов, теоретических понятий и методических средств использования математического моделирования в процессе организации психологического исследования, обработки и интерпретации его результатов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения и процедура освоения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК – 3. Способен использовать научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач.	ИОПК – 3.1. Использует основные виды методов диагностики,	Знает основные виды методов диагностики, критерии оценки их валидности и надежности, а также подходы к моделированию диагностических решений и оценок. умеет выбирать адекватные поставленной задаче методы диагностики и строить математические или качественные модели для получения обоснованных диагностических оценок владеет приемами анализа	Устный опрос, письменный опрос, презентация программы исследования.
	ИОПК – 3.2. выбирает адекватные поставленной задаче методы диагностики и математические модели		
	ИОПК – 3.3. анализирует данные моделей диагностической оценки		
ОПК – 4. Способен проводить оценку психометрических характеристик используемых психодиагностических инструментов, составлять протоколы, заключения, отчеты по результатам психологической оценки, диагностики и экспертизы, а также представлять обратную связь по ним.	ИОПК – 4.1. Способен проводить оценку психодиагностических инструментов	Знает методы и модели одномерного и многомерного шкалирования в психологии, виды валидности и надежности психодиагностических методик. Умеет использовать методы шкалирования при построении тестов достижений, личностных тестов, измерении аттитюдов. Владеет приемами оценки психометрических характеристик методик.	Письменный опрос, презентация программы исследования.
	ИОПК – 4.2. Составляет отчеты и заключения по результатам психологической оценки, дает обратную связь	Знает подходы к агрегированию психодиагностических данных, вынесению оценок и принятию диагностических решений Умеет составлять и интерпретировать многомерные психологические профили по результатам диагностики Владеет приемами обратной связи по итогам диагностики.	

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

4.2.1. Структура дисциплины в очной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоя- тельную работу сту- дентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего кон- троля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по се- местрам)
				Лекции	Практические занятия	Лаборатор- ные занятия	Контроль самост. раб.		
	Модуль 1. Описательная статистика								
1	Тема 1. Первичные описа- тельные статистики; ос- новные числовые харак- теристики выборки	1	1	2	4	2		4	Опрос, контрольная ра- бота, реферат
2	Тема 2. Основные стати- стические понятия, ис- пользуемые в психологии			2	4	2		4	Занятие проводится в форме «Круглого сто- ла».
3	Тема 3. Первичная описа- тельная статистика: меры центральной тенденции и средней выборочной.			2	4	2		4	Опрос, презентация программы исследова- ния, контрольная работа
	Итого по модулю 1.			6	12	6		12	36
	Модуль 2. Аналитическая статистика								
4	Тема 4.Определение типа шкалы и типа измерения.			2	4	2		7	Опрос, презентация программы исследова- ния.
5	Тема5.Корреляционный анализ			4	6	4		7	
	Итого по модулю 2:			6	10	6		14	36
	Модуль 3. Аналитическая статистика								
6	Тема 6. Факторный ана- лиз			2	6	2		6	Опрос, контр-ая работа, выполнение заданий.
7	Тема 7.Дисперсионный анализ			4	6	4		6	Опрос, контр-ая работа, выполнение заданий.
	Итого по модулю 3:			6	12	6		12	36
	ИТОГО:			18	34	18	-	38	108

4.2.2. Структура дисциплины в очно-заочной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоя- тельную работу сту- дентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего кон- троля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по се- местрам)
				Лекции	Практические занятия	Лаборатор- ные занятия	Контроль самост. раб.		
	Модуль 1. Описательная статистика								
1	Тема 1. Первичные описа- тельные статистики; ос- новные числовые харак- теристики выборки	1	1	2	2	-		8	Опрос, контрольная ра- бота, тестирование, ре- ферат
2	Тема 2. Основные стати- стические понятия, ис- пользуемые в психологии				2	-		8	Занятие проводится в форме «Круглого сто- ла».
3	Тема 3. Первичная описа- тельная статистика: меры центральной тенденции и средней выборочной.			2	2	2		8	Опрос, презентация программы исследова- ния, контрольная работа
	Итого по модулю 1.			4	6	2		24	36
	Модуль 2. Аналитическая статистика								
4	Тема 4.Определение типа шкалы и типа измерения.				2	2		12	Опрос, презентация программы исследова- ния.
5	Тема 6. Корреляционный анализ			2	4	2		12	Опрос, презентация программы исследова- ния
	Итого по модулю 2:			2	6	4		24	36
	Модуль 3. Аналитическая статистика								
6	Тема 7. Факторный ана- лиз			2	2	2		10	Опрос, контр-ая работа, выполнение заданий.
7	Тема 8. Дисперсионный анализ			4	4	2		12	Опрос, контр-ая работа, выполнение заданий.
	Итого по модулю 3:			4	6	4		22	36
	ИТОГО:			10	18	10	-	70	108

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Описательная статистика

Тема 1. Первичные описательные статистики; основные числовые характеристики выборки

Понятие генеральной совокупности. Понятие выборки как подгруппы элементов (испытываемых), выделенной из генеральной совокупности для проведения эксперимента. Объем выборки. Полное (сплошное) и выборочное исследование. Зависимые и независимые выборки. Требования к выборке при решении различных задач. Репрезентативность выборки. Формирование и объем репрезентативной выборки.

Первичные описательные статистики; основные числовые характеристики выборки:

1. Показатели положения: среднее, мода, медиана, максимум, минимум

2. *Показатели разброса*: размах, дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации

3. *Показатели изменчивости*: выборочное среднее, дисперсия, стандартное отклонение, медиана, мода, эксцесс, асимметрия.

Тема 2. Основные статистические понятия, используемые в психологии.

Признаки и переменные. Нормальное распределение, его характеристики. Статистические гипотезы, их виды. Понятие о статистических критериях. Параметрические и непараметрические критерии, их возможности и ограничения (сравнительная характеристика). Уровни статистической значимости. Решение задач по теме занятия.

Тема 3. Первичная описательная статистика: меры центральной тенденции и средней выборочной.

В результате применения психодиагностической методики для оценки объема внимания у детей были получены следующие показатели степени развитости данного свойства: 5, 6, 7, 3, 9, 5, 2, 8, 4, 7, 7, 9.

- определить объем выборки;
- записать выборку в виде вариационного ряда, записать статистический ряд частот;
- определить медиану, моду;
- проранжировать данные;
- вычислить выборочное среднее, выборочную дисперсию;
- вычислить стандартное отклонение;
- построить полигон частот и гистограмму.

Модуль 2. Аналитическая статистика

Тема 4. Определение типа шкалы и типа измерения.

Задание: Определите, к какому типу измерений и к какой шкале относятся следующие данные:

Числа, кодирующие тип темперамента человека.

Академический ранг (ассистент, доцент, профессор) как мера продвижения по службе.

Числа, показывающие выраженность экстра-интроверсии, нейротизма, психотизма, полученные по методике PEN Г. и С. Айзенка.

Метрическая система измерения расстояний.

Номера историй болезни.

Латентный период решения перцептивной задачи.

Тема 5. Корреляционный анализ.

Виды взаимосвязей между признаками

Корреляционные поля и цель их построения

Коэффициенты корреляции и их свойства

Модуль 3. Аналитическая статистика

Тема 6. Факторный анализ,

Факторный анализ

1. Назначение факторного анализа
2. Подготовка к факторному анализу
3. Метод главных компонент
4. Критерии вращения

Тема 7. Дисперсионный анализ

Дисперсионный анализ

1. Однофакторный дисперсионный анализ
2. Двухфакторный дисперсионный анализ
3. Многофакторный дисперсионный анализ

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.

Модуль 1. Описательная статистика

Тема 1. Первичные описательные статистики; основные числовые характеристики выборки

Понятие генеральной совокупности. Понятие выборки как подгруппы элементов (испытываемых), выделенной из генеральной совокупности для проведения эксперимента. Объем выборки. Полное (сплошное) и выборочное исследование. Зависимые и независимые выборки. Требования к выборке при решении различных задач. Репрезентативность выборки. Формирование и объем репрезентативной выборки.

Первичные описательные статистики; основные числовые характеристики выборки:

1. *Показатели положения*: среднее, мода, медиана, максимум, минимум
2. *Показатели разброса*: размах, дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации
3. *Показатели изменчивости*: выборочное среднее, дисперсия, стандартное отклонение, медиана, мода, эксцесс, асимметрия.

Тема 2. Основные статистические понятия, используемые в психологии.

Признаки и переменные. Нормальное распределение, его характеристики. Статистические гипотезы, их виды. Понятие о статистических критериях. Параметрические и непараметрические критерии, их возможности и ограничения (сравнительная характеристика). Уровни статистической значимости. Решение задач по теме занятия.

Тема 3. Первичная описательная статистика: меры центральной тенденции и средней выборочной.

В результате применения психодиагностической методики для оценки объема внимания у детей были получены следующие показатели степени развитости данного свойства: 5, 6, 7, 3, 9, 5, 2, 8, 4, 7, 7, 9.

- определить объем выборки;
- записать выборку в виде вариационного ряда, записать статистический ряд частот;
- определить медиану, моду;
- проранжировать данные;
- вычислить выборочное среднее, выборочную дисперсию;
- вычислить стандартное отклонение;
- построить полигон частот и гистограмму.

Модуль 2. Аналитическая статистика

Тема 4. Определение типа шкалы и типа измерения.

Задание: Определите, к какому типу измерений и к какой шкале относятся следующие данные:

Числа, кодирующие тип темперамента человека.

Академический ранг (ассистент, доцент, профессор) как мера продвижения по службе.

Числа, показывающие выраженность экстра-интраверсии, нейротизма, психотизма, полученные по методике PEN Г. и С. Айзенка.

Метрическая система измерения расстояний.

Номера историй болезни.

Латентный период решения перцептивной задачи.

Тема 5. Корреляционный анализ.

Виды взаимосвязей между признаками

Корреляционные поля и цель их построения

Коэффициенты корреляции и их свойства

Модуль 3. Аналитическая статистика

Тема 6. Факторный анализ

Факторный анализ

5. Назначение факторного анализа
6. Подготовка к факторному анализу
7. Метод главных компонент
8. Критерии вращения

Тема 7. Дисперсионный анализ

Дисперсионный анализ

1. Однофакторный дисперсионный анализ
2. Двухфакторный дисперсионный анализ
3. Многофакторный дисперсионный анализ

4.3.3. Содержание лабораторно занятых по дисциплине.

Модуль 1. Описательная статистика

Тема 1. Первичные описательные статистики; основные числовые характеристики выборки

Понятие генеральной совокупности. Понятие выборки как подгруппы элементов (испытываемых), выделенной из генеральной совокупности для проведения эксперимента. Объем выборки. Полное (сплошное) и выборочное исследование. Зависимые и независимые выборки. Требования к выборке при решении различных задач. Репрезентативность выборки. Формирование и объем репрезентативной выборки.

Первичные описательные статистики; основные числовые характеристики выборки:

1. *Показатели положения*: среднее, мода, медиана, максимум, минимум
2. *Показатели разброса*: размах, дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации
3. *Показатели изменчивости*: выборочное среднее, дисперсия, стандартное отклонение, медиана, мода, эксцесс, асимметрия.

Тема 2. Основные статистические понятия, используемые в психологии.

Признаки и переменные. Нормальное распределение, его характеристики. Статистические гипотезы, их виды. Понятие о статистических критериях. Параметрические и непараметрические критерии, их возможности и ограничения (сравнительная характеристика). Уровни статистической значимости. Решение задач по теме занятия.

Тема 3. Первичная описательная статистика: меры центральной тенденции и средней выборочной.

В результате применения психодиагностической методики для оценки объема внимания у детей были получены следующие показатели степени развитости данного свойства: 5, 6, 7, 3, 9, 5, 2, 8, 4, 7, 7, 9.

- определить объем выборки;
- записать выборку в виде вариационного ряда, записать статистический ряд частот;
- определить медиану, моду;
- проранжировать данные;
- вычислить выборочное среднее, выборочную дисперсию;
- вычислить стандартное отклонение;
- построить полигон частот и гистограмму.

Модуль 2. Аналитическая статистика

Тема 4. Определение типа шкалы и типа измерения.

Задание: Определите, к какому типу измерений и к какой шкале относятся следующие данные:

Числа, кодирующие тип темперамента человека.

Академический ранг (ассистент, доцент, профессор) как мера продвижения по службе.

Числа, показывающие выраженность экстра-интраверсии, нейротизма, психотизма, полученные по методике PEN Г. и С. Айзенка.

Метрическая система измерения расстояний.

Номера историй болезни.

Латентный период решения перцептивной задачи.

Тема 5. Корреляционный анализ.

Виды взаимосвязей между признаками

Корреляционные поля и цель их построения

Коэффициенты корреляции и их свойства

Модуль 3. Аналитическая статистика

Тема 6. Факторный анализ

Факторный анализ

9. Назначение факторного анализа

10. Подготовка к факторному анализу

11. Метод главных компонент

12. Критерии вращения

Тема 7. Дисперсионный анализ

1. Однофакторный дисперсионный анализ

2. Двухфакторный дисперсионный анализ

3. Многофакторный дисперсионный анализ

5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Статистические методы в психологии» применяются следующие образовательные технологии: развивающее обучение, проблемное обучение, коллективная система обучения, лекционно-зачетная система обучения, технология развития критического мышления. При чтении данного курса применяются такие виды лекций, как вводная, лекция-информация, обзорная, проблемная.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-консультация, проблемная лекция), определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе по данной дисциплине они должны составлять не менее 25 % от общего количества часов аудиторных занятий.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

6.1 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Виды и порядок выполнения самостоятельной работы:

1. Изучение рекомендованной литературы
2. Составление библиографии
3. Поиск в Интернете дополнительного материала
4. Подготовка реферата (до 10 страниц), презентации и доклада (10-15 минут)
5. Решение типовых и контрольных задач.
6. Проведение научного исследования в рамках курсового проекта.

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Вид контроля	Учебно-методич. обеспечение
1	Подготовка рефератов	Прием реферата, презен-	См. раздел 6.2 дан-

	(до 5 стр.), презентации доклада (10 – 15 минут)	тации доклада и оценка качества их исполнения на мини-конференции	ного документа
2	Решение тестовых заданий и типовых задач	В форме контрольных работ	См. раздел 6.3 данного документа
3	Проведение научного исследования в рамках курсового проекта.	презентация программы исследования	См. раздел 6.3 данного документа
4	Подготовка к зачету	Промежуточная аттестация в форме зачета	См. разделы 6.3 и 7данного документа

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания

Виды и порядок выполнения самостоятельной работы

Примерная тематика рефератов:

1. Использование факторного анализа в психологии.
2. Использование дисперсионного анализа в психологии
3. Использование корреляционного анализа в психологическом исследовании (Пирсон, Спирмен, Кендалл).
4. Бисериальная и множественная корреляция в психологическом исследовании.
5. Параметрические критерии различий в психологии.
6. Критерий согласия распределений хи- квадрат в ПСИХОЛОГИИ.
7. Критерий сравнения Колмогорова- Смирнова и Фишера в психологии.
8. Непараметрические критерии для несвязанных выборок.
9. Непараметрические критерии для связанных выборок.
10. Кластерный анализ в психологии.
11. Проблема и виды измерений в психологии. Основные измерительные шкалы в психологии.
12. Корреляционный анализ, его ограничения и разновидности коэффициентов корреляции.
13. Содержательно-количественная интерпретация корреляции.
14. Графические методы анализа корреляции.
15. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
16. Т-критерий Стьюдента и условия его применения.
17. Случайные события: общие понятия, типы, распределение вероятностей.
18. Случайная величина, виды, ряд и плотность распределения.
19. Законы и основные свойства распределения случайных величин.
20. Распределение дискретных случайных величин.
21. Распределение непрерывных случайных величин.
22. Дисперсионный анализ: понятие и однофакторный случай

Примерная тематика курсовых работ

1. Методы статистической обработки в психологии.
2. Применение математических методов в социально-психологических исследованиях.
3. Использование методов математической статистики в психологии.
4. Компьютерная обработка данных психологического исследования.
5. Классификация психологических задач и методов их статистического решения.
6. Понятие измерения. Измерительные шкалы.
7. Понятие выборки в психологическом исследовании.
8. Числовые характеристики распределений.
9. Общие принципы проверки статистических гипотез.

10. Классификация психологических задач, решаемых с помощью статистических методов.
11. Статистические критерии различий.
12. Параметрические и непараметрические критерии.
13. Критерии согласия распределений признака.
14. Дисперсионный анализ АНОВА.
15. Корреляционный анализ.
16. Факторный анализ в психологических исследованиях.

Контрольные вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Приведите определение случайного события.
2. Почему результаты психологических исследований считаются случайными событиями?
3. Придумайте примеры для каждой измерительной шкалы. Обоснуйте свое мнение.
4. В каких случаях предпочтительнее пользоваться относительными частотами?
5. В каких случаях чаще всего пользуются процентными частотами?
6. Что такое вариационный ряд?
7. В каких случаях результаты целесообразно представлять в виде сгруппированного распределения?
8. Что отражают меры положения?
9. О чем свидетельствует такой параметр как мода?
10. О чем свидетельствует такой параметр как медиана?
11. О чем свидетельствуют такие параметры как процентиля?
12. О чем свидетельствует такой параметр как среднее арифметическое значение?
13. Что отражают меры изменчивости?
14. О чем свидетельствует такой параметр как дисперсия?
15. О чем свидетельствует такой параметр как стандартное отклонение?
16. О чем свидетельствуют такие параметры как коэффициент асимметрии?
17. О чем свидетельствует такой параметр как коэффициент эксцесса?
18. О чем свидетельствует такой параметр как коэффициент вариации?
19. Проанализируйте какой-либо график дифференциального распределения. Что такое нормальный закон распределения?

Тестовые задания для текущего и промежуточного контроля

1. Выберите верное утверждение:
 - а) нормальная случайная величина уклоняется от своего среднего не более, чем на 2 корня из дисперсии;
 - б) нормальная случайная величина уклоняется от своего среднего не более, чем на 3 корня из дисперсии;
 - в) нормальная случайная величина уклоняется от своего среднего не более, чем на 4 корня из дисперсии.
2. К ограничениям метода факторного анализа не относится:
 - а) нормальность распределения признаков;
 - б) равное количество признаков переменных;
 - в) равенство дисперсий.
3. К ограничениям метода дисперсионного анализа не относится:
 - а) нормальность распределения признаков;
 - б) равное количество признаков переменных;
 - в) равенство дисперсий.
4. Для независимых выборок используется:
 - а) дисперсионный анализ с повторными измерениями;
 - б) корреляционный анализ;
 - в) однофакторный дисперсионный анализ.
5. Дисперсия измеряет

- а) разброс значений относительно медианы
 - б) разброс значений относительно среднего
 - в) разницу между максимальным и минимальным значениями ряда
6. Ковариация имеет размерность равную
- а) размерности x
 - б) размерности y
 - в) размерности xy
 - г) не имеет размерности
7. Если имеется два ряда, упорядоченных по убыванию значений, то коэффициент корреляции между ними равен:
- а) 0
 - б) 1
 - в) -1
 - г) 0.5
8. Коэффициент корреляции измеряет
- а) зависимость x от y
 - б) зависимость y от x
 - в) одновременно зависимость x от y и y от x
9. Нормальный закон распределения - это симметричная кривая относительно
- а) нуля
 - б) единицы
 - в) любого значения случайной величины
10. Проверить статистическую гипотезу означает
- а) проверить равно ли значение параметра генеральной совокупности определенному числу
 - б) проверить равно ли значение параметра выборки определенному числу
 - в) сделать выводы о распределении параметра генеральной совокупности
 - г) сделать выводы о распределении параметра выборки.
11. Уровень значимости - это
- а) ошибка первого рода
 - б) ошибка второго рода
 - в) мощность критерия
 - г) критическое значение
12. Уровень значимости - это
- а) значение функции распределения
 - б) значение функции плотности вероятности
 - в) точка на оси абсцисс, соответствующая значению функции распределения
 - г) точка на оси абсцисс, соответствующая значению функции плотности вероятности
13. Проверить непараметрическую гипотезу означает:
- а) сравнить две выборки по значениям их средних
 - б) сравнить две выборки по значениям их дисперсий
 - в) сравнить две выборки по всему ряду значений характеристик одной и другой выборки
 - г) сравнить две выборки по избранным значениям характеристик одной и другой выборки
14. С помощью какого критерия вы проверите различие в уровне признака между тремя выборками в случае несоответствия распределения значений выборок нормальному закону
- а) Колмогорова-Смирнова
 - б) Манна-Уитни
 - в) Крускала-Уоллиса
15. Какой критерий используется для проверки гипотезы об отсутствии влияния фактора в случае соответствия распределения значений выборок нормальному закону
- а) хи-квадрат

- б) биномиальный Фишера
- в) Стьюдента
- г) Колмогорова- Смирнова

16. Какой критерий используется для проверки гипотезы об отсутствии влияния двух факторов (в случае соответствия распределения значений выборок нормальному закону

- а) хи-квадрат
- б) биномиальный Фишера
- в) Стьюдента
- г) Колмогорова- Смирнова

17. Дисперсионный анализ—это:

- а) проверка гипотезы о корреляции между градациями фактора
- б) проверка гипотезы о различиях математических ожиданий градаций
- в) проверка гипотезы о различиях в уровнях градаций фактора
- г) проверка гипотезы о различиях в сдвиге значений для разных градаций

18. Факторная нагрузка - это:

- а) субъективная трудность выполнения теста или тестового задания для испытуемого.
- б) степень влияния определенного свойства (фактора) на наблюдаемую переменную.
- в) коэффициент статистической связи между двумя латентными переменными.
- г) вклад отдельного вопроса в общую дисперсию свойства.

19. Латентный фактор - это:

- а) характеристика, для которой неизвестно уравнение связи с какими-либо наблюдаемыми переменными
- б) вектор наблюдаемой переменной
- в) измеряемая величина

Вопросы к зачету по курсу «Статистические методы в психологии»

1. Основные измерительные шкалы в психологии.
2. Проблема и виды измерений в психологии.
3. Основные описательные статистики.
4. Табулирование, табличное и графическое представление данных.
5. Параметрические и непараметрические критерии
6. Генеральная и выборочная совокупности.
7. Повторная и бесповторная выборки.
8. Репрезентативная выборка. Способы отбора.
9. Статистическое распределение выборки.
10. Эмпирическая функция распределения.
11. Статистические оценки параметров распределения.
12. Дескриптивная статистика: меры центральной тенденции.
13. Дескриптивная статистика: меры положения.
14. Дескриптивная статистика: меры изменчивости.
15. Общие принципы проверки статистических гипотез. Нулевая и альтернативная гипотезы.
16. Понятие статистического критерия. Параметрические и непараметрические критерии.
17. Понятие уровня статистической значимости. Этапы принятия статистического решения.
18. Классификация психологических задач, решаемых с помощью статистических методов.
19. Статистические решения и вероятность ошибки.
20. Направленные и ненаправленные альтернативы.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания индивидуальных сообщений студентов по вопросам согласно плану семинарских занятий

Критерии оценки:

оценка «отлично»: глубокие исчерпывающие знания излагаемого вопроса, логически последовательный, полный, грамматически правильный и конкретный ответ на излагаемый вопрос, уверенные правильные ответы на вопросы аудитории (не менее 3 вопросов), заданные аудитории вопросы по теме сообщения (не менее 3 вопросов);

оценка «хорошо»: твёрдые и достаточно полные знания излагаемого материала, последовательные, правильные, конкретные ответы на заданные вопросы (не менее 2 правильных полных ответа); свободное реагирование на замечания преподавателя в процессе изложения материалов вопроса, готовность к корректировке ответа;

оценка «удовлетворительно»: неуверенные знания излагаемого вопроса; ответ неполный, выстроен недостаточно логически и грамматически; неуверенное реагирование на заданные вопросы (неверные ответы); неуверенное реагирование на замечания преподавателя, неготовность к корректировке излагаемого материала;

оценка «неудовлетворительно»: отказ от ответа; непонимание сущности излагаемого вопроса, грубые ошибки в ответе, неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы экзаменаторов.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания при выполнении индивидуальных контрольных заданий

оценка «отлично»: задание выполнено самостоятельно, качественно, в заданные сроки, уверенно даны все необходимые пояснения, ответы на заданные вопросы по выполненному заданию

оценка «хорошо»: задание выполнено самостоятельно, качественно, либо с незначительными ошибками, не соблюдены сроки, в целом, даны необходимые пояснения, ответы на заданные вопросы по выполненному заданию

оценка «удовлетворительно»: задание выполнено некачественно, с существенными ошибками, не соблюдены сроки, необходимые пояснения, ответы на заданные вопросы по выполненному заданию даны неуверенно

оценка «неудовлетворительно»: задание не выполнено или выполнено неправильно

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания при проведении контрольной работы

Компонентом текущего контроля по дисциплине являются письменные контрольные работы

На контрольной работе каждому студенту дается 1 вопрос/задание.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание по заданному вопросу/заданию, четко, логично, последовательно и грамотно изложившему свой ответ в письменном виде.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала по заданному вопросу/заданию, представившему в целом правильный ответ, однако, изложенный недостаточно логично и грамотно в письменном виде.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, представивший частично правильный ответ на заданный вопрос/задание, изложивший его нелогично, и недостаточно грамотно в письменном виде.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту при отсутствии ответа на заданный вопрос/задание; в случае полностью неверного ответа на заданный вопрос/задание.

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания рефератов студентов

Реферат должен удовлетворять следующим требованиям:

- отражать основное содержание выбранной темы;
- отражать степень разработанности данной темы в литературе;
- должен содержать собственные размышления по выбранной теме и собственные выводы;
- текст должен иметь четкую структуру, быть построен логично, последовательно, в соответствии с планом;
- текст должен быть написан грамотно.

Критерии оценки:

оценка «отлично»: текст в полном объеме отражает основное содержание выбранной темы; автор демонстрирует отличное понимание степени разработанности данной темы в литературе; текст содержит собственные размышления по выбранной теме и собственные выводы; текст имеет четкую структуру, построен логично, последовательно, в соответствии с планом; текст написан грамотно

оценка «хорошо»: текст в целом отражает основное содержание выбранной темы; автор демонстрирует достаточное понимание степени разработанности данной темы в литературе; текст содержит отдельные размышления автора по выбранной теме, но не содержит обобщающих выводов; текст имеет определенную структуру, но построен недостаточно логично, последовательно, в тексте встречаются ошибки (небольшое количество)

оценка «удовлетворительно»: текст недостаточно отражает основное содержание выбранной темы; автор демонстрирует недостаточное понимание степени разработанности данной темы в литературе; текст не содержит собственных размышлений автора по выбранной теме и обобщающих выводов; текст имеет определенную структуру, но построен нелогично, непоследовательно, в тексте встречаются ошибки (большое количество)

оценка «неудовлетворительно»: текст не отражает основное содержание выбранной темы; автор демонстрирует непонимание степени разработанности данной темы в литературе; текст не содержит собственных размышлений автора по выбранной теме и обобщающих выводов; текст имеет определенную структуру, но построен нелогично, непоследовательно, в тексте встречаются ошибки (большое количество).

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля – 50 % и промежуточного контроля – 50 %.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 20 баллов,
- участие на практических занятиях - 20 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 30 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос – 30 баллов,
- письменная контрольная работа - 30 баллов,
- тестирование - 40 баллов.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) адрес сайта курса

<http://edu.dgu.ru/course/view.php?id=3344¬ifieditingon=1>

б) основная литература:

1. Пашкевич О. И. Статистическая обработка эмпирических данных в системе STATISTICA: учебно-методическое пособие. - Минск: РИПО, 2014

Пашкевич, О.И. Статистическая обработка эмпирических данных в системе STATISTICA: учебно-методическое пособие / О.И. Пашкевич. - 2-е изд., стер. - Минск: РИПО, 2014. - 147 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-385-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485948>.

2. Шорохова И. С., Кисляк Н. В., Мариев О.

С. Статистические методы анализа: учебное пособие - Москва: ФЛИНТА, УрФУ, 2017

Шорохова, И.С. Статистические методы анализа: учебное пособие / И.С. Шорохова, Н.В. Кисляк, О.С. Мариев; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА: УрФУ, 2017. - 301 с.: табл., граф., схем. - ISBN 978-5-9765-3279-3. - ISBN 978-5-7996-1633-5 (Изд-во Урал. ун-та); То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482354>.

3. Патронова Н. Н., Шабанова М. В. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях: учебное пособие. - Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013

Патронова, Н.Н. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях : учебное пособие / Н.Н. Патронова, М.В. Шабанова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИПЦ САФУ, 2013. - 203 с.: табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00847- ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436382>.

4. Бизюк А. П., Рыкова Н. Ю. Алгоритмы статистических расчетов в квалификационных работах по психологии и педагогике: учебное пособие. - Санкт-Петербург: ЧОУВО «Институт специальной педагогики и психологии», 2015

Бизюк, А.П. Алгоритмы статистических расчетов в квалификационных работах по психологии и педагогике: учебное пособие / А.П. Бизюк, Н.Ю. Рыкова; Частное образовательное учреждение высшего образования «Институт специальной педагогики и психологии». - Санкт-Петербург: ЧОУВО «Институт специальной педагогики и психологии», 2015. - 140 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8179-0192-4; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438756>

б) Дополнительная литература:

1. Статистика: краткий курс. - Москва: Издательство «Рипол-Классик», 2015

Статистика: краткий курс - Москва : Издательство «Рипол-Классик», 2015. - 161 с. - (Скорая помощь студенту. Краткий курс). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-409-00639-6; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480905>

2. Статистика: Учебно-методический комплекс. - Кемерово: Кемеровский государственный университет культуры и искусств, 2011

Статистика: учебно-методический комплекс / сост. Н.М. Трусова; Министерство культуры Российской Федерации, Кемеровский государственный университет культуры и искусств, Социально-гуманитарный институт и др. - Кемерово: Кемеровский государственный университет культуры и искусств, 2011. - 42 с.: табл.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274253>.

3. Протасов Ю. М. Статистика : конспект лекций для студентов заочного отделения - Москва: Издательство «Флинта», 2017

- Протасов, Ю.М. **Статистика**: конспект лекций для студентов заочного отделения / Ю.М. Протасов. - 3-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2017. - 153 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-0791-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115119>.
4. Васильева Э. К., Лялин В. С. **Статистика**: учебник - Москва: Юнити-Дана, 2015
- Васильева, Э.К. **Статистика** : учебник / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 399 с. - Библиогр.: с. 387-390. - ISBN 978-5-238-01192-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436865>.
5. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов. М., 2003
6. Митина О.В. Факторный анализ для психологов /О.В. Митина, И.Б. Михайловская. - М., 2001.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

В самостоятельной работе студента могут быть использованы кроме основной и дополнительной литературы следующие интернет ресурсы, доступ к которым предоставляет Научная библиотека Дагестанского государственного университета:

1. <http://elib.dgu.ru/?q=node/876> - Научная библиотека ДГУ
2. <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPRbooks:
3. www.biblioclub.ru - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн (архив)»
4. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека
5. <http://нэб.рф/> - Национальная электронная библиотека
6. <http://window.edu.ru/> - Образовательный ресурс
7. <http://link.springer.com/> - Электронный ресурс Springer
8. webofknowledge.com – Международная база цитирования Web of Science
9. <http://www.scopus.com/> - Реферативная база данных Scopus
10. <http://search.proquest.com/> - База данных зарубежных диссертаций PQDT Global
11. <http://www.sciencemag.org/> - Электронные ресурсы Science AAAS

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Лекция: написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.

Практические занятия: работа с конспектом лекций, рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Выполнение групповых заданий.

Индивидуальные задания: знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники. Проработка и оформление работы по выбранной теме.

Реферат: поиск литературы и составление библиографии, использование научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы.

Тестирование: решение итоговых тестовых заданий, с целью проверки усвоения знаний по курсу.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

При изучении дисциплины «Психология потребителя», использование справочно-информационных, контролирующих компьютерных программ не предусмотрено.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Аудиторные занятия проводятся в классах, оборудованных компьютером и проектором. Компьютер с доступом к сети Интернет.