

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»  
(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

**ИНСТИТУТ ПСИХОЛОГИИ им. Л.С.ВЫГОТСКОГО**

*Кафедра дифференциальной психологии и психофизиологии*

**СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И СТРУКТУРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В  
ПСИХОЛОГИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*44.04.02 Психолого-педагогическое образование*

*Психолого-педагогическое сопровождение лиц с ограниченными возможностями здоровья*

Квалификации выпускника *магистр*

Форма обучения *очная*

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2019

Статистические методы и структурное моделирование в психологии  
Рабочая программа дисциплины

Составитель:

Симонова Наталья Николаевна, Профессор, доктор психол. наук, профессор

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры дифференциальной психологии и психофизиологии  
№ 8 от 05.03.2019

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### **1. Пояснительная записка**

#### 1.1 Цель и задачи дисциплины

1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

### **2. Структура дисциплины**

### **3. Содержание дисциплины**

### **4. Образовательные технологии**

### **5. Оценка планируемых результатов обучения**

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

### **9. Методические материалы**

9.1. Планы практических (семинарских, лабораторных) занятий

9.2. Методические рекомендации по подготовке письменных работ

9.3. Иные материалы

## **Приложения**

Приложение 1. Аннотация дисциплины

Приложение 2. Лист изменений

## 1. Пояснительная записка

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** «Статистические методы и структурное моделирование в психологии» является формирование представления о практике применения математических методов в психологии для получения и обработки экспериментальных данных, их месте в психологической науке.

Дисциплина ориентирует на такие виды профессиональной деятельности как научно-исследовательская, методическая, экспериментальная, получение и обработка данных. Ее изучение способствует решению следующих типовых задач профессиональной деятельности:

- в области научно-исследовательской и методической деятельности – формирование навыков выполнения научно-исследовательской работы с использованием современных технологий сбора, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных; анализ собственной деятельности с целью ее совершенствования и повышения собственной квалификации; анализ экспериментальных данных, построение и подтверждение гипотез;
- в области экспериментальной деятельности – освоение методов моделирования и проведения экспериментов, получение и интерпретации данных, построение выводов и принятие решений по результатам экспериментов;
- в области сбора, обработки и анализа данных – построение систем измерения и оценки данных, построение моделей накопления и хранения данных, построение и проверки гипотез, формирование моделей функциональных зависимостей переменных, выявление законов и тенденций изменения данных.

**Задачи дисциплины** «Статистические методы и математическое моделирование в психологии»:

- получении обзора математических методов с точки зрения использования их в практической деятельности;
- формировании у студентов практических навыков применения методов оценки результатов психологических измерений;
- формировании у студентов представления о построении психологических экспериментах на современной этапе;
- формировании у студентов навыков построения и принятия гипотез при анализе экспериментальных данных.

### 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
УК-1-Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные	Знать: основные статистические процедуры и способы их применения Уметь: планировать эксперимент, организовывать сбор и накопление первоначальных данных, готовить данные для анализа Владеть: навыками построения и принятия гипотез при анализе экспериментальных данных.

	суждения и оценки. УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Учитывает историко-философские, медико-биологические, психологические аспекты, сущность и особенности педагогической деятельности специалиста в сфере образования ОПК-8.2. Осуществляет выбор методов, форм и средств педагогической деятельности в зависимости от контекста профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований ОПК-8.3. Использует современные научные знания в проектировании образовательного пространства	Знать: место математических методов в общей классификации методов исследований в психологии Уметь: самостоятельно проводить первоначальную статистическую обработку данных экспериментальных исследований; делать правильные психологические выводы на основе результатов статистического анализа. Владеть: параметрическими и непараметрическими критериями.

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Статистические методы и структурное моделирование в психологии» относится к обязательной части блока 1 дисциплин учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин и прохождения практик: Качественные и количественные методы в современной психологии, Основы экспериментальной психологии, Методология исследовательской деятельности и академическая культура.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: научно-исследовательская работа, написание выпускной квалификационной работы.

## 2. Структура дисциплины

### 3. Структура дисциплины для очной формы обучения

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 23.е., 72 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 20 ч., самостоятельная работа обучающихся - 52 ч.

п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Контактная				Промежуточ-ная аттестация		Самостоятель-ная работа
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Контрольная работа			

1	Тема 1. Проблемы измерения результатов	3	1		4			10	опрос
2	Тема 2. Введение в основные понятия математического аппарата	3	1		4			12	Реферат
3	Тема 3. Статистические критерии различия	3	1		4			18	Собеседование
4	Тема 4. Непараметрические методы анализа данных	3	1		4			16	опрос
	Зачет с оценкой								
	итого:		4		16			52	

### 3. Содержание дисциплины

#### Введение

Место математических методов в общей классификации методов исследований в психологии. Роль математики в познании. Взаимосвязь математических и интуитивных методов в познании.

#### Тема 1. Проблемы измерения результатов.

Типы измерительных шкал (шкалы наименований, порядка, интервалов и отношений). Измерения и интерпретация результатов. Понятие нормы, относительность норм. Методы фиксации, хранения и представления результатов измерений. Вопросы применения средств вычислительной техники и прикладного математического обеспечения.

#### Тема 2. Введение в основные понятия математического аппарата.

Повторение основных понятий: множества, функции, комбинаторика, вероятность, математическая статистика. Сравнительная оценка показателей средних значений (среднеарифметическое, мода, медиана, математическое ожидание) и разброса результатов измерений (размах вариации, среднелинейное отклонение, дисперсия, среднеквадратичное отклонение). Корреляция. Корреляционный анализ данных.

#### Тема 3. Статистические критерии различия.

Параметрические и непараметрические критерии. Рекомендации по выбору критериев различия. Критерии различия для связанных выборок. Критерий знаков Г. Парный критерий Т-Вилкоксона. Критерий тенденций Пейджа.

#### Тема 4. Непараметрические методы анализа данных.

Обзор непараметрических методов анализа данных. Дисперсионный анализ (однофакторный, двухфакторный). Линейный регрессионный анализ. Кластеризация, кластерный анализ. Проблемы многомерного шкалирования. Особенности использования методов анализа и интерпретации данных для решения различного вида задач.

## Образовательные технологии

№ n/n	Наименование раздела	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Тема 1. Проблемы измерения результатов	Лекция 1  Практическое занятие 1  Самостоятельная работа	Вводная лекция с использованием презентации  Подготовка к занятию с использованием конспектов лекций
2.	Тема 2. Введение в основные понятия математического аппарата	Лекция 2  Практическое занятие 2  Самостоятельная работа	Лекция с использованием презентации  Подготовка к занятию с использованием конспектов лекций и изучение источников
3.	Тема 3. Статистические критерии различия	Лекция 3  Практическое занятие 3  Самостоятельная работа	Творческое задание  Подготовка к занятию с использованием конспектов лекций
4.	Тема 4. Непараметрические методы анализа данных	Лекция 4  Практическое занятие 4 Самостоятельная работа	Контрольная работа  Подготовка к занятию с использованием конспектов лекций и изучение источников

## 5. Оценка планируемых результатов обучения

### 5.1. Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль: - опрос - участие в дискуссии - реферат - собеседование	5 баллов 5 баллов 10 баллов 10 баллов	30 баллов 10 баллов 10 баллов 10 баллов
Промежуточная аттестация зачет с оценкой		40 баллов
<b>Итого за семестр</b>		<b>100 баллов</b>

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (EuropeanCreditTransferSystem; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	Шкала ECTS
--------------------	--------------------	------------

95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

## 5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ C	«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	«удовлетворительно»/ «зачтено (удовлетворительно)»/	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения</p>



Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
	«зачтено»	<p>в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	«неудовлетворительно»/ не зачтено	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

### 5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Темы рефератов:

1. Предмет и задачи статистики.
2. Основные направления совершенствования статистического наблюдения.
3. Группировка статистических данных и ее роль в анализе информации.
4. Понятие и различие абсолютных, относительных и средних величин.
5. Графическое представление рядов распределений. Качественный анализ и его возможности.
6. Выборочное наблюдение и методы его оптимизации.
7. Корреляционная связи и способы ее статистического изучения.
8. Особенности организации и проведения психологического эксперимента.

Формы контроля: *зачет с оценкой*

Вопросы к зачету:

1. Типы измерительных шкал.
2. Репрезентативность выборочной совокупности признаков.
3. Распределения случайных величин.

4. Возможность применения линейных преобразований к различным типам шкал измерений.
5. Возможность применения степенных преобразований к различным типам шкал измерений.
6. Соотношение условной и обычной вероятности события.
7. Меры центральной тенденции распределения.
8. Мера рассеивания результатов измерения.
9. Свойства нормального распределения.
10. Проверка статистической значимости в психологических исследованиях.
11. Нормативное оценивание.
12. Корреляционный анализ.
13. Ошибка измерения.
14. Графические шкалы и особенности их использования.
15. Задачи факторного анализа.
16. Содержательная валидность как степень репрезентативности содержания заданий теста измеряемой области психических свойств.
17. Коэффициенты надежности – как показатели точности измерений и устойчивости результатов теста к действию посторонних случайных факторов.
18. Свойства номинативных шкал.
19. Работа с первичными оценками.
20. Проверка нормальности распределения.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Список источников и литературы**

Основная литература:

1. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии / Елена Сидоренко. - СПб. : Речь, 2010. - 349 с. <https://znanium.com/catalog/product/1059147>
2. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / И. Е. Высоков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446176>
3. Елисеев О.П. Экспериментальная психология личности : Учебник / О. П. Елисеев. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 389. <https://znanium.com/catalog/product/10326846>

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

1. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / И. Е. Высоков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446176>
2. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 1. : учебник для академического бакалавриата / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 280 с. — ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/434733>
3. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 2. : учебник для академического бакалавриата / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. — ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/434734>
4. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология : Учебное пособие / В. Н. Дружинин. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 386. <https://urait.ru/bcode/437120>

5. Носс И.Н. Экспериментальная психология : Учебник и практикум / И. Н. Носс. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 321. <https://urait.ru/bcode/438310>
6. Рамендик Д.М. Общая психология и психологический практикум : Учебник и практикум / Д. М. Рамендик. - 2-е изд. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 274. <https://urait.ru/bcode/426256>
7. Корнилова, Т. В. Экспериментальная психология в 2 ч. Часть 1. : учебник для академического бакалавриата / Т. В. Корнилова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 240 с. — ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437469>
8. Корнилова, Т. В. Экспериментальная психология в 2 ч. Часть 2. : учебник для академического бакалавриата / Т. В. Корнилова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 174 с. — ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437470>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

<http://www.ecopsy.ru/>

<http://www.ago-consult.ru/>

<http://www.hrm21.ru/>

## Перечень БД и ИСС

№п/п	Наименование
	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2018 г. Web of Science Scopus
	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2018 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis Электронные издания издательства Springer
	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам
	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

## 7. Материально-техническое обеспечения дисциплины

Для проведения занятий необходимы учебные аудитории, оборудованные компьютерами с выходом в Интернет; аудиовизуальные, технические и компьютерные средства обучения: мультимедийная доска, медиапроектор.

## Перечень ПО

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	MicrosoftOffice 2013	Microsoft	лицензионное
2	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное

### 8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
  - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
  - принтером Брайля EmBrailleViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## 9. Методические материалы

Тема 1. Проблемы измерения результатов

Вопросы для обсуждения:

1. Типы измерительных шкал (шкалы наименований, порядка, интервалов и отношений).  
Измерения и интерпретация результатов.
2. Понятие нормы, относительность норм.
3. Методы фиксации, хранения и представления результатов измерений.
4. Вопросы применения средств вычислительной техники и прикладного математического обеспечения

Список литературы:

1. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии / Елена Сидоренко. - СПб. : Речь, 2010. - 349 с. <https://znanium.com/catalog/product/1059147>
2. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / И. Е. Высоков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446176>
3. Елисеев О.П. Экспериментальная психология личности : Учебник / О. П. Елисеев. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 389. <https://znanium.com/catalog/product/10326846>

Тема 2. *Введение в основные понятия математического аппарата*

Вопросы для обсуждения:

1. Повторение основных понятий: множества, функции, комбинаторика, вероятность, математическая статистика.

2. Сравнительная оценка показателей средних значений (среднеарифметическое, мода, медиана, математическое ожидание) и разброса результатов измерений (размах вариации, среднелинейное отклонение, дисперсия, среднеквадратичное отклонение).
3. Корреляция. Корреляционный анализ данных.

Список литературы:

1. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии / Елена Сидоренко. - СПб. : Речь, 2010. - 349 с. <https://znanium.com/catalog/product/1059147>
2. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / И. Е. Высоков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446176>
3. Елисеев О.П. Экспериментальная психология личности : Учебник / О. П. Елисеев. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 389. <https://znanium.com/catalog/product/10326846>

Тема 3. Статистические критерии различия

Вопросы для обсуждения:

1. Параметрические и непараметрические критерии.
2. Рекомендации по выбору критериев различия. Критерии различия для связанных выборок.
3. Критерий знаков Г. Парный критерий Т-Вилкоксона. Критерий тенденций Пейджа.

Список литературы:

1. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии / Елена Сидоренко. - СПб. : Речь, 2010. - 349 с. <https://znanium.com/catalog/product/1059147>
2. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / И. Е. Высоков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446176>
3. Елисеев О.П. Экспериментальная психология личности : Учебник / О. П. Елисеев. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 389. <https://znanium.com/catalog/product/10326846>

Тема 4. Непараметрические методы анализа данных

Вопросы для обсуждения:

1. Обзор непараметрических методов анализа данных.
2. Дисперсионный анализ (однофакторный, двухфакторный).
3. Линейный регрессионный анализ.
4. Кластеризация, кластерный анализ. Проблемы многомерного шкалирования.

Список литературы:

1. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии / Елена Сидоренко. - СПб. : Речь, 2010. - 349 с. <https://znanium.com/catalog/product/1059147>
2. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / И. Е. Высоков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/446176>
3. Елисеев О.П. Экспериментальная психология личности : Учебник / О. П. Елисеев. - Электрон. дан. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 389. <https://znanium.com/catalog/product/10326846>

**АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Статистические методы и структурное моделирование в психологии» является частью блока дисциплин учебного плана и реализуется кафедрой дифференциальной психологии и психофизиологии.

**Цель дисциплины** формирование представления о практике применения математических методов в психологии для получения и обработки экспериментальных данных, их месте в психологической науке.

**Задачи дисциплины** «Статистические методы и математическое моделирование в психологии»:

- получении обзора математических методов с точки зрения использования их в практической деятельности;
- формировании у студентов практических навыков применения методов оценки результатов психологических измерений;
- формировании у студентов представления о построении психологических экспериментах на современной этапе;
- формировании у студентов навыков построения и принятия гипотез при анализе экспериментальных данных.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

<b>Компетенция</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы компетенций</b> (код и наименование)	<b>Результаты обучения</b>
УК-1-Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1.Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации	Знать: основные статистические процедуры и способы их применения Уметь: планировать эксперимент, организовывать сбор и накопление первоначальных данных, готовить данные для анализа Владеть: навыками построения и принятия гипотез при анализе экспериментальных данных.
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Учитывает историко-философские, медико-биологические, психологические аспекты, сущность и особенности педагогической деятельности специалиста в сфере образования ОПК-8.2. Осуществляет выбор методов, форм и средств педагогической деятельности в зависимости от контекста	Знать: место математических методов в общей классификации методов исследований в психологии Уметь: самостоятельно проводить первоначальную статистическую обработку данных экспериментальных исследований; делать правильные психологические выводы на основе результатов статистического анализа. Владеть: параметрическими и

	профессиональной деятельности с учетом результатов научных исследований ОПК-8.3. Использует современные научные знания в проектировании образовательного пространства	непараметрическими критериями.
--	---	--------------------------------

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольной работы, написания реферата, участия в дискуссии, промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы.



**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ**

№	Текст актуализации или прилагаемый к РПД документ, содержащий изменения	Дата	№ протокола
1	Приложение №3	09.06.2020	<b>№10</b>

**2. Образовательные технологии (к п.4 на 2020 г.)**

В период временного приостановления посещения обучающимися помещений и территории РГГУ. для организации учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий могут быть использованы следующие образовательные технологии:

- видео-лекции;
- онлайн-лекции в режиме реального времени;
- электронные учебники, учебные пособия, научные издания в электронном виде и доступ к иным электронным образовательным ресурсам;
- системы для электронного тестирования;
- консультации с использованием телекоммуникационных средств.

**3. Перечень БД и ИСС (к п. 6.2 на 2020 г.)**

№п /п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis
3	Профессиональные полнотекстовые БД JSTOR Издания по общественным и гуманитарным наукам Электронная библиотека Grebennikon.ru
4	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

**4. Состав программного обеспечения (ПО) (к п. 7 на 2020 г.)**

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)

1	Adobe Master Collection CS4	Adobe	лицензионное
2	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное
3	Windows 7 Pro	Microsoft	лицензионное
4	AutoCAD 2010 Student	Autodesk	свободно распространяемое
5	Archicad 21 Rus Student	Graphisoft	свободно распространяемое
6	SPSS Statistics 22	IBM	лицензионное
7	Microsoft Share Point 2010	Microsoft	лицензионное
8	SPSS Statistics 25	IBM	лицензионное
9	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
10	ОС «АЛТ Образование» 8	ООО «Базальт СПО	лицензионное
11	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
12	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
13	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное
14	Microsoft Office 2016	Microsoft	лицензионное
15	Visual Studio 2019	Microsoft	лицензионное
16	Adobe Creative Cloud	Adobe	лицензионное
17	Zoom	Zoom	лицензионное