

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Гайдамашко Игорь Вячеславович
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 28.09.2022 17:26:30
 Уникальный программный ключ:
 c7b77973654876a9af4d3b280790bfd371557fdb

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Сочинский государственный университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Математические методы в психологии

Шифр и направление подготовки	37.03.01. «Психология»
Квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
Профиль подготовки	Прикладная и практическая психология
Форма обучения	ОФО, ЗФО
Выпускающая кафедра	Общей психологии и социальных коммуникаций
Кафедра-разработчик рабочей программы	Общей психологии и социальных коммуникаций

Год набора – 2020

Семестр, курс	Трудоемкость (час./лет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	КРЗ	Форма промежуточного контроля (экс./зачет)
ОФО								
5 сем	108/3	18	-	18	45	-	-	Экзамен (27)
Итого:	108/3	18	-	18	45	-	-	Экзамен (27)
ЗФО								
4 курс	108/3	4	-	8	87	-	+	Экзамен (9)
Итого:	108/3	4	-	8	87	-	+	Экзамен (9)

Сочи 2020 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 37.03.01 «Психология» (Приказ №946 от 07.08.2014г.)

Рабочую программу составила:
Щетинина Елена Васильевна, к.псих.н., доцент кафедры ОПиСК



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА
на заседании кафедры общей психологии и социальных коммуникаций

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Заведующий кафедрой ОПиСК
Руководитель ОПОП.....



/М.Б.Шуванов/

/И.Б.Шуванов/

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методического совета направления «Психология»

Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.

Председатель УМСН



/Л.О.Макаренская/

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям

Отдел качества образования
и методического обеспечения



/В.В. Васильченко/

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2021/-2022 учебный год, протокол № 1 заседания кафедры от «31» августа 2021 г.

В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Без изменений

Заведующий кафедрой



подпись

И.Б. Шуванов

Рабочая программа переутверждена на 20__/-20__ учебный год, протокол №__ заседания кафедры от «__» _____ 201__ г.

В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий кафедрой

подпись

И.Б. Шуванов

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОИ ВО	5
3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1 Тематический план дисциплины	8
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по 17 дисциплине	16
5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины	17
5.2 Организация самостоятельной работы студента (СРС) по дисциплине	18
5.3 Образовательные технологии	18
5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины	19
5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	20
Приложение. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Математические методы в психологии» является: приобретение навыков статистической обработки количественных данных получаемых в психологических исследованиях.

Задачи дисциплины:

-сформировать представление о специфике количественной обработки данных в психологии;

- обеспечить освоение студентами основных базовых понятий математической обработки данных в психологических исследованиях

ознакомление с наиболее часто используемыми в психологической исследовательской практике статистическими методами и критериями

-развивать умение правильно выбрать необходимый статистический критерий в заданных исследовательских условиях;

формирование навыков статистической обработки и интерпретации психодиагностических данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ

Дисциплина «Математические методы в психологии» входит в состав дисциплин базовой части учебного плана подготовки студентов по основной образовательной программе направления 37.03.01 «Психология». Дисциплина реализуется на Социально-педагогическом факультете Сочинского государственного университета кафедрой Общей психологии и социальных коммуникаций

Междисциплинарные связи показаны в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>		
1	ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию	Анатомия ЦНС Нейропсихологии Введение в профессию и профессиональная этика Общая психология История психологии Методологические основы психологии Психология личности Психология труда, инженерная психология и эргономика Психология развития и возрастная психология Педагогическая психология Психофизиология Экспериментальная психология
<i>Профессиональные компетенции</i>		
2	ПК-2-способность к отбору и применению психодиагностических методов, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов последующей	Экспериментальная психология Общий психологический практикум Прикладная и практическая психодиагностика Практикум по прикладной и практической психодиагностике Математическая статистика

	математико-статистической обработки данных и их интерпретации	Практическая психология профессиональной деятельности Практикум по профотбору и профпригодности Практикум по психологии командообразования Психология социальной работы
3	ПК-8-способность к проведению стандартного прикладного исследования в определенной области психологии.	Общий психологический практикум Экспериментальная психология Неклинические психотехники Прикладная психология Организация НИРС Научно-исследовательская работа

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	-основные научные понятия категориального аппарата психологии, ее методы и структуру - предназначение, основные направления и методы профессиональной деятельности практического психолога	-осуществлять самодиагностику уровня профессионализма в условиях обучения в вузе; - планировать и регулировать свою деятельность по самостоятельному совершенствованию психологических знаний, необходимых в будущей профессиональной	-научной терминологией - этическими нормами профессиональной деятельности психолога
ПК-2	способностью к отбору и применению психодиагностических методов, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией	- виды планирования экспериментального исследования; - методы обработки данных психологического исследования	планировать экспериментальное исследование; измерить психологические явления; обрабатывать полученные результаты.	-навыками выбора методического инструментария исследования, адекватного ситуации, выборке и выдвинутой гипотезы - навыками планирования и проведения

				экспериментального исследования в психологии.
ПС-8:	способностью проведения стандартного прикладного исследования определенной области психологии	<p>методические основы психологического исследования, в частности, принципы и структуру научного исследования, классификацию по цели и характеру исследований; характеристики эмпирических методов психологического исследования;</p> <p>-основные виды психологического измерения</p>	<p>-поставить проблему исследования;</p> <p>- выдвигать гипотезу исследования;</p> <p>- определять цель исследования и формулировать задачи исследования;</p> <p>-подбирать методы и методики исследования;</p> <p>-учитывать влияние независимых, побочных, дополнительных переменных на результат исследования</p>	<p>-навыками самостоятельного проведения психологического исследования и написания заключения по его результатам;</p>

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины для ОФО составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ темы	Наименование темы дисциплины	Контактная работа обучающихся с преподавателем	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	Тема 1. Основные понятия математической статистики. Математика и психология	4	4	-	-	9	13
2	Тема 2. Методы описательной статистики. Закон нормального распределения	6	4	-	2	12	18
3	Тема 3. Методы проверки статистических гипотез	26	10	-	16	24	50
4	Экзамен	-	-	-	-	-	27
ИТОГО:		36	18	-	18	45	108

Общая трудоемкость дисциплины для ЗФО составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

	Наименование темы дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы
--	------------------------------	---

№ темы		Коллективная работа обучающихся и с преподавателями	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Всего часов
1	Тема 1. Основные понятия математической статистики. Математика и психология	4	2	-	2	43	47
2	Тема 2. Методы описательной статистики. Закон нормального распределения			-			
3	Тема 3. Методы проверки статистических гипотез	8	2	-	6	44	52
4	Контрольная работа	-	-	-	-	-	20
5	Экзамен	-	-	-	-	-	9
ИТОГО:		36	4	-	8	87	108

4.1.1 Лекционные занятия для ОФО и ЗФО

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Объем, часов		Тема лекции/ Краткое содержание занятия	Формируемые компетенции (квал)	Ссылки на литературу
		ОФО	ЗФО			
1	Тема 1. Основные понятия математической статистики. Математика и психология	2	2	Основные понятия, используемые в математической обработке данных. Понятие признака и переменной. Математика и психология	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1,3,5]
2	Тема 1. Основные понятия математической статистики. Математика и Психология	2		Измерение. Виды шкал Шкала измерения. Виды шкал. Шкала наименования, порядковая шкала, интервальная шкала и шкала отношений	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1,3,5]

3	Тема 2. Описательная статистика. Закон нормального распределения	2		Нормальный закон распределения случайной величины. Распределение признака. Параметры распределения. Закон нормального распределения данных (по Гауссу).	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
4	Тема 2. Описательная статистика. Закон нормального распределения	2		Понятие описательной статистики. Меры центральной тенденции (мода, медиана, среднее) Меры вариации (рассеяния, изменчивости) данных - размах, дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации Меры формы (меры симметрии и островершинности кривой распределения) - коэффициент асимметрии и эксцесса Квантили (квартили, процентиля)	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
5	Тема 3. Методы проверки статистических гипотез	2	2	Статистические гипотезы, Нулевая и альтернативная гипотезы, Статистические критерии, Мощность критерия, Уровень статистической значимости.	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
6	Тема 3. Методы проверки статистических гипотез	2		Классификация задач и методов их решения. Обоснование выбора метода математической обработки данных.	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
7	Тема 3. Методы проверки	2		Параметрические статистические критерии	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
8	Тема 3. Методы проверки	2		Непараметрические статистические критерии	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
9	Тема 3. Методы проверки	2		Понятие вывода в статистике. Генеральные и выборочные	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
Итого:		18	4			

4.1.3 Лабораторные занятия для ОФО и ЗФО

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Объем, часов		Тема лекции/Краткое содержание занятия	Формируемые компетенции (коды)	Ссылки на литературу
		ОФО	ЗФО			
1	Тема 2. Описательная статистика. Закон нормального	2	2	Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования методами описательной статистики.	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]

	распределении					
2	Тема 3. Методы проверки статистических гипотез	2	2	Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования. Определение связи между признаками, измерениями Корреляция (ранговая, линейная)	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
3	Тема 3. Методы проверки статистических гипотез	2		Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования. Сравнение двух средних: t- критерий и непараметрические критерии- χ^2	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
4	Тема 3. Методы проверки статистических гипотез	2		Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования. Дисперсионный анализ и линейная регрессия	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
5	Тема 3. Методы проверки статистических гипотез	2		Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования. Анализ надежности результатов исследования	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
6	Тема 3. Методы проверки статистических гипотез	4		Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования. Факторный анализ результатов исследования	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
7	Тема 3. Методы проверки статистических гипотез	4		Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования. Кластерный анализ результатов исследования	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
Итого:		18		8		

4.1.4 Самостоятельная работа студента для ОФО и ЗФО

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Объем, часов		Вид СРС	Формируемые компетенции (коды)	Ссылки на литературу
		ОФО	ЗФО			

1	Тема 1. Основные понятия математической статистики. Математика и психология	9	23	Работа с научной литературой по психологии и математическим методам, применяемым в психологии	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
2	Тема 2. Описательная статистика. Закон нормального распределения	12	20	Оформление лабораторных работ	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
3	Тема 3. Методы проверки статистических гипотез	24	24	Оформление лабораторных работ	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
	Контрольная работа	-	20	Написание контрольной работы	ОК-7, ПК-2, ПК-8	[1-6]
	Итого:	45	87			

4.1.5 Интерактивные формы занятий

Количество занятий в интерактивной форме в соответствии с учебным планом составляет

18 часов.

Вид учебной нагрузки	Тема занятия	Вид интерактивного занятия	Формируемые компетенции (коды)	Объем в часах	
				ОФО	ЗФО
Тема 2. лабораторной работы	Описательные статистики	Практическая деятельность	ОК-7, ПК-2, ПК-8	2	-
Тема 3. лабораторной работы	Корреляции	Практическая деятельность	ОК-7, ПК-2, ПК-8	2	-
Тема 3. лабораторной работы	Сравнения средних методами параметрических и непараметрических критериев	Практическая деятельность	ОК-7, ПК-2, ПК-8	2	2
Тема 3. лабораторной работы	Дисперсионный анализ и линейная регрессия	практическая деятельность	ОК-7, ПК-2, ПК-8	2	-
Тема 3. лабораторной работы	Анализ надежности	практическая деятельность	ОК-7, ПК-2, ПК-8	2	-
Тема 3. лабораторной работы	Факторный анализ	практическая деятельность	ОК-7, ПК-2, ПК-8	4	-
Тема 3. лабораторной работы	Кластерный анализ	практическая деятельность	ОК-7, ПК-2, ПК-8	4	-

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1. Литература

1. Волков, Б. С. Методология и методы психологического исследования : учебное пособие для вузов / Б. С. Волков, Н. В. Волкова, А. В. Губанов. — Москва : Академический Проект, 2015. — 383 с. — ISBN 978-5-8291-1188-5. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/36747.html> (дата обращения: 20.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — Текст : электронный.
2. Губанова, Н. Ю. Основы статистической обработки данных корреляционного исследования в психологии : Лабораторный практикум по дисциплинам "Математические основы в психологии", "Математические методы в психологии", "Методология статистической обработки в психологии" / Н. Ю. Губанова. - Сочи : СГУТиКД, 2009. - 67 с. — Текст : непосредственный.
3. Новиков, А. И. Математические методы в психологии: Учебное пособие / А. И. Новиков, Н. В. Новикова. - 2-е изд. - Москва: Инфра-М, 2018. - 256 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-011253-4. — URL: <https://spialib.com/catalog/product/970004> (дата обращения: 20.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — Текст : электронный.
4. Сергеева, Д. В. Математические методы в психологии : учебное пособие / Д. В. Сергеева, Е. Е. Филипова, И. Н. Слободкина. – Вологда : Вологодский институт права и экономики ФСИН России, 2016. - 83 с. — ISBN 978-5-94991-364-2. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/901105> (дата обращения: 20.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — Текст : электронный.
5. Леонова, Е. В. Качественные и количественные методы исследования в психологии : учебник / Е. В. Леонова. — Калуга : Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского : Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 411 с. — ISBN 978-5-4486-0260-3. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71813.html> (дата обращения: 20.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — Текст : электронный.
6. Шелехова, Л. В. Математические методы в психологии и педагогике: в схемах и таблицах : учебное пособие / Л. В. Шелехова. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 224 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). — Текст : непосредственный.

4.2.2 Учебно-методические материалы и пособия, нормативные документы

4.2.3 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

Студентам обеспечивается доступ к базам данных и библиотечным фондам СГУ. Доступен оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, а также обеспечивается доступ обучающихся к информационным справочным и поисковым системам.

В частности, обеспечивается доступ к следующим электронно-библиотечным системам и базам данных:

1. Электронная библиотека Сочинского государственного университета: база данных. – Сочи, [2017-]. – URL: <http://lib.sgu.ru/> (дата обращения: 28.08.2019). – Текст : электронный.

2. ScienceDirect: полнотекстовая база данных / издательство Elsevier. – URL: <https://www.sciencedirect.com/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
 3. SpringerNature: полнотекстовая база данных / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – URL: <https://link.springer.com/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
 4. IPRbooks: электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «www.iprbookshop.ru». – Саратов, [2010]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
 5. Znanium.com: электронно-библиотечная система / ЭБС Znanium.com, ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Москва, [2011-]. – URL: <http://znanium.com/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
 6. Национальная электронная библиотека (НЭБ): Федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ. – Москва, [2004-]. – Режим доступа: <https://nlib.ru> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
 7. Polpred.com Обзор СМИ: электронно-библиотечная система / Г.Волнадзе, ООО «ПОЛПРЕД Справочники». – Москва, [1997-]. – URL: <https://polpred.com/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
 8. КонсультантПлюс: справочно-правовая система / Компания «КонсультантПлюс». – Москва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ. – Текст: электронный.
 9. КиберЛенинка: научная электронная библиотека открытого доступа / ООО «Итеес». – Электрон. дан. – Москва, [2014-]. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 28.08.2019). – Текст: электронный.
 10. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Москва, [2000-]. – URL: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
- Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ

Зав. библиотекой

 /Е.С. Мысин/

4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущая аттестация по дисциплине осуществляется в форме написания отчета по результатам проведенной лабораторной работы. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

Содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в комплекте оценочных средств (контролирующих материалов), предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- требования к выполнению и оформлению лабораторных работ;
- вопросы к контрольной работе для ЗФО;
- вопросы к экзамену.

Вопросы к экзамену
по дисциплине «Математические методы в психологии»

1. Основные понятия, используемые в математической обработке данных
2. Понятие признака и переменной.
3. Математика и психология.
4. Измерение. Виды шкал
5. Шкала измерения. Виды шкал.
6. Шкала наименования.
7. Порядковая шкала.
8. Интервальная шкала и шкала отношений
9. Нормальный закон распределения случайной величины.
10. Распределение признака.
11. Параметры распределения.
12. Закон нормального распределения данных (по Гауссу).
13. Понятие описательной статистики.
14. Меры центральной тенденции (мода, медиана, среднее).
15. Меры вариации (рассеяния, изменчивости) данных.
16. Меры вариации - размах, дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации.
17. Меры формы (меры симметрии и островершинности кривой распределения) - коэффициент асимметрии и эксцесса
18. Квантили (квартили, процентиля)
19. Статистические гипотезы.
20. Нулевая и альтернативная гипотезы.
21. Статистические критерии.
22. Мощность критериев. Уровень статистической значимости.
23. Классификация задач и методов их решения.
24. Обоснование выбора метода математической обработки данных.
25. Параметрические статистические критерии
26. Непараметрические статистические критерии
27. Понятие вывода в статистике.
28. Генеральные и выборочные характеристики.
29. Проверка гипотезы. Понятие ошибки измерения в психологии.

Темы контрольных работ
по дисциплине «Математические методы в психологии»

1. Шкала измерения. Виды шкал.
2. Шкала наименования.
3. Порядковая шкала.
4. Интервальная шкала и шкала отношений
5. Нормальный закон распределения случайной величины.
6. Распределение признака.
7. Параметры распределения.
8. Закон нормального распределения данных (по Гауссу).
9. Понятие описательной статистики.
10. Меры центральной тенденции (мода, медиана, среднее).
11. Меры вариации (рассеяния, изменчивости) данных.
12. Меры вариации - размах, дисперсия, стандартное отклонение, коэффициент вариации.
13. Меры формы (меры симметрии и островершинности кривой распределения) -

- коэффициент асимметрии и эксцесса
14. Квантили (квартили, процентили)
15. Статистические гипотезы.
16. Нулевая и альтернативная гипотеза.
17. Статистические критерии.
18. Мощность критериев. Уровень статистической значимости.
19. Классификация задач и методов их решения.
20. Обоснование выбора метода математической обработки данных.
21. Параметрические статистические критерии
22. Непараметрические статистические критерии
23. Понятие вывода в статистике.
24. Генеральные и выборочные характеристики.
25. Проверка гипотезы. Понятие ошибки измерения в психологии.

5. УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

В течение семестра студенты осуществляют учебные действия на лабораторных занятиях, усваивают и повторяют основные понятия. Контроль эффективности самостоятельной работы студентов осуществляется путем проверки отчетов по лабораторным работам.

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде лабораторных занятий, групповых и индивидуальных форм работы, самостоятельной работы студентов.

Методические рекомендации студентам по организации самостоятельной работы по изучению литературных источников.

При организации самостоятельной работы, следует обратить особое внимание на регулярность изучения основной и дополнительной литературы. В период изучения литературных источников необходимо так же вести конспект. В случае затруднений необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями.

Методические рекомендации по подготовке студентов к лабораторным занятиям. Для лучшего усвоения и закрепления материала по данной дисциплине студентам необходимо научиться работать с обязательной и дополнительной литературой. Изучение дисциплины предполагает отслеживание публикаций в периодических изданиях и работу с Internet.

При подготовке к лабораторным занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнять все задания для самостоятельной работы. Особое внимание следует уделить осмыслению новых психологических понятий. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в конспект основные категории и понятия по учебной дисциплине «Математические методы в психологии», подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий.

Методические рекомендации по подготовке домашних заданий. Домашние задания - одна из форм самостоятельной работы студентов, способствующая углублению знаний, выработке устойчивых навыков самостоятельной работы.

В качестве признаков домашних работ студентов выделяют: высокую степень самостоятельности; умение логически обрабатывать материал; умение самостоятельно сравнивать, сопоставлять и обобщать материал; умение классифицировать материал по тем или иным признакам; умение высказывать свое отношение к описываемым явлениям и событиям; умение давать собственную оценку какой-либо работы и др. Примерный список домашних заданий представлен в ФОС дисциплины.

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приёмов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы для ознакомления и написания курсовой работы, проекта, реферата;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненной контрольной и курсовой работы, проекта.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплексов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.д.;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы.

5.3. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Математические методы в психологии» применяются образовательные технологии классифицируемые:

по видам учебной работы:

- лекция - устное систематическое и последовательное изложение материала по какой-либо проблеме, методу, теме вопроса. По способу изложения материала существуют: проблемная, лекция - визуализация, бинарная лекция, лекция-пресс-конференция, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция с заранее запланированными ошибками и др.;

- лабораторная работа - один из видов самостоятельной практической работы студентов.

Целью лабораторных работ является углубление и закрепление теоретических знаний и развитие навыков самостоятельного проведения исследования.

- самостоятельная работа студентов - вид деятельности, при котором в условиях систематического уменьшения прямого контакта с преподавателем студентами выполняются учебные задания;

- организация и проведение консультаций;
- проведение экзамена.

по методам и принципам организации обучения:

- методы проблемного и проектного обучения - это система научно обоснованных методов и средств, применяемая в процессе обучения, которая предполагает создание под руководством преподавателя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность обучающихся по их разрешению с целью, в первую очередь, интеллектуального и творческого развития обучающихся, а также овладения ими знаниями, навыками, умениями и способами познания;

- исследовательские методы, заключающиеся в постановке преподавателем познавательных и практических задач, требующих самостоятельного творческого решения;

- объяснительно-иллюстративные методы состоящие в том, что преподаватель сообщает готовую информацию разными средствами, а обучающиеся воспринимают, осознают и фиксируют в памяти эту информацию;

- участие обучающихся в научных исследованиях, конкурсах, выставках, олимпиадах, конференциях.

Проведение всех видов занятий при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные и практические занятия: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

3. Студенты в полном объеме обеспечены библиотечной и учебно-методической литературой. Отдел справочно-библиографических и электронных систем библиотеки СГУ включает в свою структуру читальный зал электронных ресурсов. Для максимального удовлетворения читательских потребностей, обеспечения образовательного процесса библиотека СГУ предоставляет доступ к полнотекстовым документам Электронно-библиотечных систем «Лань» и «Znanijeskop», а также Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки.

Перечень лицензионного программного обеспечения

OS Microsoft Windows

Microsoft Office 2013 Professional Plus

Антивирус Касперского

Справочно-правовая система Консультант Плюс.

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн-сервисы, в том числе: Skype, Zoom, Big Blue Button, Moodle, WhatsApp.

5.5 Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине «Математические методы в психологии» определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем зивлнении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт).

электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограниченному здоровью обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

- Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программы-синтезаторов речи).

- Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

Приложение к рабочей программе дисциплины
«Математические методы в психологии»

Направление подготовки 37.03.01 «Психологии», бакалавриат
Профиль подготовки - «Прикладная и практическая психология»

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины
«Математические методы в психологии»

Базовая Дисциплина
Очная форма обучения,
Зачетная форма обучения

Составитель аннотации — Щегина Е.В., к.псих.н, доцент
Кафедры «Общей психологии и социальных коммуникаций»



Общая трудоемкость дисциплины(ЗЕТ/час.)	3/108
Цель, изучения дисциплины	Целью является: приобретение навыков статистической обработки количественных данных, получаемых в психологических исследованиях.
Содержание дисциплины	Тема 1. Основные понятия математической статистики. Математика и психология. Тема 2. Описательная статистика, Закон нормального распределения. Тема 3. Методы проверки статистических гипотез
Формируемые компетенции (коды)	ОК-7, ПК-2, ПК-8.
Дисциплины, участвующие в формировании компетенции	Анатомия ЦНС Нейропсихология Введение в профессию и профессиональная этика Общая психология История психологии. Методологические основы психологии. Психология личности Психология труда, инженерная психология и эргономика Психология развития и возрастная психология Педагогическая психология. Психофизиология Экспериментальная психология
Знания, умения и навыки, получаемые в результате изучения дисциплины	знать: -теоретические основы измерения психологических явлений, основные статистические критерии, используемые при обработке данных психологического исследования; -возможности и ограничения при использовании статистических методов в психологическом исследовании. уметь:

	<p>-интерпретировать данные исследования;</p> <p>-интерпретировать результаты психологического исследования и делать соответствующие статистические выводы.</p> <p>владеть:</p> <p>- навыками статистической обработки результатов, полученных в исследовании;</p> <p>-навыками применения статистических критериев в психологическом исследовании</p>
Образовательные технологии	Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов, консультации.
Формы текущего контроля успеваемости	Защита отчета по лабораторной работе (для ОФО, ЗФО), Защита темы контрольной работы для студентов ЗФО.
Форма промежуточной аттестации	экзамен.

Зав. кафедрой
Общей психологии
и социальных коммуникаций



Шуванов И.Б.