

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гайдамашко Игорь Вячеславович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 20.09.2022 12:17:40  
Уникальный программный ключ:  
c7b77973654876a9af4d3b280790bfd371557fdb

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

**СОГЛАСОВАНО**

Декан факультета Социально-педагогический

Макаревская Ю.Э.

« 09 » 2021 год

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по УРиКОД

В.П. Ермакова

« 09 » 2021 год

**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: очно-заочная


Выпускающая кафедра Общей психологии и социальных коммуникаций

Кафедра-разработчик рабочей программы Общей психологии и социальных коммуникаций

Год набора 2021

Семестр	Трудоёмкость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	Форма промежуточного контроля (экс./зачет)
7	108/3	28	28	25	-	Экзамен (27)
Итого	108/3	28	28	25		Экзамен (27)

Сочи 2021

Лист согласования рабочей программы дисциплины Математические методы в психологии  
Рабочую программу составил(и): Щетинина Е.В. – к.псх.н., доцент ОПиСК 

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА**

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_   
подпись

Шуванов Игорь Борисович

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует  
библиотечному фонду СГУ:

Директор НОБ

  
\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
Мысина Е.С.   
Ф.И.О.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям  
Отдел качества образования и  
методического обеспечения

  
\_\_\_\_\_   
подпись

  
\_\_\_\_\_   
Васильченко В.В.   
Ф.И.О.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2022 - 2023 учебный год, протокол №\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

*(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)*

Рабочая программа переутверждена на 2023 - 2024 учебный год, протокол №\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

*(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)*

Рабочая программа переутверждена на 2024 - 2025 учебный год, протокол №\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

*(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)*

Рабочая программа переутверждена на 2025 - 2026 учебный год, протокол №\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

*(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)*

Рабочая программа переутверждена на 2026 - 2027 учебный год, протокол №\_\_ заседания кафедры от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

подпись

ФИО

*(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)*

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью 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 практик статистическими методами и критериями

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

формирование навыков статистической обработки и интерпретации психодиагностических

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

Код и наименование компетенции	Дисциплины, участвующие в формировании компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-2 Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценивать достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований	Общий психологический практикум Прикладная и практическая психодиагностика Учебно-ознакомительная практика Методологические основы психологии Психология безопасности Научно-исследовательская (психодиагностическая) практика
ОПК-3 Способен выбирать адекватные, надежные и валидные методы количественной и качественной психологической оценки, организовывать сбор данных для решения задач психодиагностики в заданной области исследований и практики	Общий психологический практикум Прикладная и практическая психодиагностика Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Экспериментальная психология Научно-исследовательская (психодиагностическая) практика
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Общая психология Общий психологический практикум Прикладная и практическая психодиагностика Психофизиология Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Прикладная и практическая дифференциальная психология Психология личности Психология развития и возрастная психология Экспериментальная психология Психогенетика Информатика История психологии Математика Организация НИРС

	Основы проектной деятельности Прикладная психология Введение в профессию и профессиональная этика Методологические основы психологии Научно-исследовательская (психодиагностическая) практика
--	---

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ПКО – профессиональные компетенции обязательные;

ПКР – профессиональные компетенции рекомендуемые;

ПКУВ – профессиональные компетенции установленные вузом.

Компетенции и индикаторы их достижения		В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Демонстрирует знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методологии системного подхода для решения профессиональных задач	<p>Знать: основные принципы сбора, отбора и обобщения профессиональной информации, с целью реализации системного подхода при этичном решении профессиональных задач</p> <p>Уметь: применять основные принципы поиска, отбора информации с целью применения в подготовке к реализации системного подхода при этичном решении профессиональных задач</p> <p>Владеть: основными способами сбора и отбора информации, необходимой для дальнейшего профессионального развития, с учетом принципов этичности в решении задач разного уровня сложности</p>
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Анализирует и систематизирует разнородные данные, осуществляет процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	<p>Знать: способы анализа и систематизации теоретических и эмпирических данных, с целью решения профессиональных проблем</p> <p>Уметь: осуществлять анализ и систематизацию данных теоретического и практического уровней, с целью дальнейшего решения профессиональных задач</p> <p>Владеть: способностью анализировать, систематизировать, обобщать данные, связанные с теоретической и практической подготовкой студента к будущей профессиональной деятельности</p>
УК-1 Способен осуществлять поиск,	УК-1.3 Применяет навыки научного поиска и практической работы с источниками информации; методами принятия	<p>Знать: способы и источники поиска профессиональной информации, с целью дальнейшего принятия решения в практических профессиональных задачах</p>

<p>критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>решений</p>	<p>Уметь: осуществлять поиск профессионально важной информации с целью корректного принятия профессиональных решения в психологических задачах</p> <p>Владеть: навыками поиска научной информации, с целью решения в будущем профессиональных задач</p>
<p>ОПК-2 Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценивать достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований</p>	<p>ОПК-2.1 Реализует методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных исследований в соответствии с поставленными задачами в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: методы сбора, математического анализа и интерпретации эмпирических данных психологических исследований</p> <p>Уметь: подбирать способы математической обработки и представления (графического, табличного) данных психологических исследований в соответствии с профессиональными задачами</p> <p>Владеть: навыками математической обработки данных, их интерпретации, на основе профессиональных задач</p>
<p>ОПК-2 Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей,</p>	<p>ОПК-2.2 Использует стандартные методы и методики получения и оценки достоверности эмпирических данных</p>	<p>Знать: стандартные математические методы и методики получения и оценки данных, полученных в психологических исследованиях</p> <p>Уметь: применять математические методы и анализировать психологические эмпирические данные с точки зрения их математической достоверности</p> <p>Владеть: владеет способами статистической и математической обработки данных, полученных в психологических исследованиях</p>

<p>оценивать достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований</p>		
<p>ОПК-2 Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценивать достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований</p>	<p>ОПК-2.3 Формирует, обосновывает выводы научного исследования с последующим применением прикладных и практических работ</p>	<p>Знать: особенности формулирования и записи выводов научного исследования, с учетом математической достоверности результатов обследования Уметь: формулировать, обосновывать научные выводы, на основе прикладных и практических исследований Владеть: навыками формулирования надежных, достоверных выводов, с учетом результатов и математической обработки данных прикладных и практических психологических исследований</p>
<p>ОПК-3 Способен выбирать адекватные, надежные и валидные методы количественной и качественной психологической оценки,</p>	<p>ОПК-3.1 Выбирает адекватные, надежные, валидные методы количественной и качественной оценки данных, решая психодиагностические задачи</p>	<p>Знать: решение психодиагностических задач, с помощью надежных, валидных методов качественной и количественной обработки данных Уметь: осуществлять отбор адекватных, валидных методик, с целью проведения надежного исследования Владеть: технологией отбора надежных психодиагностических инструментов качественной и количественной обработки данных, с целью построения валидных психологических исследований</p>

<p>организовывать сбор данных для решения задач психодиагностики в заданной области исследований и практики</p>		
<p>ОПК-3 Способен выбирать адекватные, надежные и валидные методы количественной и качественной психологической оценки, организовывать сбор данных для решения задач психодиагностики в заданной области исследований и практики</p>	<p>ОПК-3.2 Ориентируется в классификациях и характеристиках области исследований и практики, психодиагностических методик, в заданных областях исследований и практик.</p>	<p>Знать: классификации психодиагностических методик для разных областей исследований и практик</p> <p>Уметь: ориентироваться в классификациях и характеристиках области исследований и практики с применением психодиагностических методик</p> <p>Владеть: применением психодиагностических методик в заданных областях исследований и практик.</p>
<p>ОПК-3 Способен выбирать адекватные, надежные и валидные методы количественной и качественной</p>	<p>ОПК-3.3 Владеет математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией.</p>	<p>Знать: знает основные приемы и методы сбора и статистической обработки данных</p> <p>Уметь: осуществлять математическую обработку первичных данных экспериментальных, эмпирических научных исследований</p> <p>Владеть: математическими методами анализа, сравнения первичных данных и предоставления результатов анализа в табличных, графических и др. формах</p>



ной психологи ческой оценки, организов ывать сбор данных для решения задач психодиаг ностики в заданной области исследован ий и практики		
---	--	--

#### 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ раздела	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС
<b>7 семестр</b>						
1	Основные понятия математической статистики. Математика и психология	42	16	16		10
2	Описательная статистика.	13	4	4		5
3	Методы проверки статистических гипотез	53	8	8		10
4	Экзамен	27				
<b>ИТОГО:</b>		108	28	28		25

##### 4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Основные понятия математической статистики. Математика и психология	Основные понятия, используемые в математической обработке данных Понятие признака и переменной. Математика и психология
2	Основные понятия математической статистики. Математика и Психология	Измерение. Виды шкал Шкала измерения. Виды шкал. Шкала наименования, порядковая шкала, интервальная шкала и шкала отношений
3	Описательная	Нормальный закон

	статистика. Закон нормального распределения	распределения случайной величины. Распределение признака. Параметры распределения. Закон нормального распределения данных (по Гауссу).
4	Основные понятия математической статистики. Математика и Психология	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)
5	Описательная статистика.	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)
6	Методы проверки статистических гипотез	Статистические гипотезы. Нулевая и альтернативная гипотезы. Статистические критерии. Мощность критериев. Уровень статистической значимости. Классификация задач и методов их решения. Обоснование выбора метода математической обработки данных.
7	Методы проверки данных и их различий	Параметрические статистические критерии Непараметрические статистические критерии Понятие вывода в статистике. Генеральные и выборочные характеристики. Проверка гипотезы. Понятие ошибки измерения в психологии. Факты, квазифакты и артефакты в психологическом исследовании.

#### 4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Краткое содержание
1	Описательная статистика, Закон нормального распределения	Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования методами описательной статистики.
2	Описательная статистика. Закон нормального распределения	Студенты осуществляют измерение. Применяют различные виды шкал Шкала измерения. Шкала наименования, порядковая шкала, интервальная шкала и шкала отношений.
3	Описательная статистика. Закон нормального распределения.	Распределение признака. Параметры распределения. Закон нормального распределения данных (по Гауссу).
4	Описательная статистика	Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования. Определение связи между признаками, явлениями
5	Методы проверки статистических гипотез	Определение связи между признаками, явлениями Корреляции (ранговая, линейная)
6	Методы проверки данных исследований	Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования. Сравнение двух средних: t-критерий и непараметрические критерии- $\chi^2$ . Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования. Дисперсионный анализ и линейная регрессия Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования. Анализ надежности результатов исследования Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования. Факторный анализ результатов исследования Студенты осуществляют самостоятельный подсчет данных психологического исследования. Кластерный анализ результатов исследования

#### 4.1.3 Лабораторные занятия

Не предусмотрены учебным планом.

#### 4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Вид СРС
1	Основные понятия математической статистики. Математика и психология	Работа с научной литературой по психологии и математическим методам, применяемым в психологии
2	Описательная статистика	Оформление практических работ
3	Методы проверки статистических гипотез	Оформление практических работ

#### 4.1.5 Интерактивные формы занятий

Не предусмотрены учебным планом.

### 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. – 978-5-8291-1188-5. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/36747.html> (дата обращения: 28.08.2019). – 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. Математические методы в психологии : учебное пособие / А. И. Новиков, Н. В. Новикова - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 256 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009891-3 - URL: <http://znanium.com/catalog/product/518224> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.

4. Математические методы в психологии : учебное пособие / Сергеева Д. В., Фишшова Е. Е., Слободская И. Н. – Вологда : ВИПЭ ФСИН России, 2016. - 83 с.: ISBN 978-5-94991-364-2 - URL: <http://znanium.com/catalog/product/901105> (дата обращения: 28.08.2019). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.

5. Митина, О. В. Математические методы в психологии : практикум / О. В. Митина. – Москва: Аспект Пресс, 2009. – 238 с. – 978-5-7567-0485-3. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/56800.html> (дата обращения: 28.08.2019). – 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 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронная библиотека Сочинского государственного университета [Электронный ресурс] : база данных. – Электрон. дан. – Сочи, [2017- ]. – Режим доступа: <http://lib.sutr.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

Электронно-библиотечные и справочно-правовые системы:

- IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «[www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)». – Электрон. дан. – Саратов, [2010-]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю. – Загл. с экрана.

Znaniium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ЭБС Znaniium.com, ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Электрон. дан. – Москва, [2011-]. – Режим доступа: <http://znaniium.com/>, по паролю. – Загл. с экрана.

КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания «КонсультантПлюс». – Москва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ, по паролю. – Загл. с экрана.

КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека открытого доступа / ООО «Итеос». – Электрон. дан. – Москва, [2014-]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Электрон. дан. – Москва, [2000-]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>, требуется регистрация. – Загл. с экрана.

#### **4.2.3 Нормативные документы**

#### **4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники**

### **4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**

Для оценки сформированности компетенций разрабатываются оценочные средства по дисциплине.

Форма и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств, который является отдельным документом.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- материалы для текущего контроля оценки знаний по дисциплине;
- материалы для промежуточного контроля оценки знаний по дисциплине.

Примерные вопросы для подготовки к промежуточной аттестации:

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, дисперсии, 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, дисперсии, стандартное отклонение, коэффициент вариации.
13. Меры формы (меры симметрии и островершинности кривой распределения) - коэффициент асимметрии и эксцесса
14. Квантили (квартили, процентиля)
15. Статистические гипотезы.
16. Нулевая и альтернативная гипотезы.
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.

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины**

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

Преподавание и изучение учебной дисциплины осуществляется в виде практических 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 практическим занятиям студенты должны изучить рекомендованную литературу, ответить на вопросы и выполнить все задания для самостоятельной работы. Особое внимание следует уделить осмыслению новых психологических понятий. При подготовке целесообразно на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст 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, приемов 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 реферата;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненной контрольной.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются (указать при наличии ниже перечисленных пунктов):

- наличие помещений для курсового проектирования, СРС;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;

обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы (например методические указания по выполнению курсовых проектов, работ, РГР, контрольных работ, сборники тестовых заданий, сборники задач по дисциплине).

Приводится перечень мер по обеспечению выполнения обучающимися всех видов

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

### **5.3 Особенности преподавания дисциплины**

В преподавании дисциплины применяются:

- 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 (лекционные, практические, лабораторные и т.д.) при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.



#### **5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Лекционные занятия - комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Практические занятия - компьютерный класс, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лаборатория кафедры ОПиСК: комплект специализированной мебели, персональный компьютер, принтер, раздаточные материалы, методическое сопровождение (психодиагностические методики, методики лабораторного практикума по общей психологии), комплекс оценки психофизических реакций РИФ в комплекте с ноутбуком; комплекс ТИР в комплекте с ноутбуком.

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:**

Microsoft Windows

Microsoft Office

Прометей

#### **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 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 заявлении 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 ограничениям здоровья 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 программ-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.