

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Наумова Наталия Александровна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41  
Уникальный программный ключ:  
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559f669e3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(МГОУ)  
Факультет психологии  
Кафедра психологического консультирования

Согласовано управлением организации и  
контроля качества образовательной  
деятельности  
« 24 » марта 2022 г.  
Начальник управления \_\_\_\_\_  
/Р.В. Самолетов/

Одобрено учебно-методическим советом  
Протокол « 24 » марта 2022 г. № 03  
Председатель \_\_\_\_\_  
/М.А. Митенкова/



**Рабочая программа дисциплины**

Статистические методы в психологии

**Направление подготовки**  
37.04.01 Психология

**Программа подготовки:**  
Психология управления персоналом (HR)

**Квалификация**  
Магистр

**Форма обучения**  
Очно-заочная

Согласовано учебно-методической комиссией  
факультета психологии  
Протокол «21» февраля 2022 г. №7  
Председатель УМКом \_\_\_\_\_  
/Т.Н. Мельников/

Рекомендовано кафедрой  
психологического консультирования  
Протокол от «31» января 2022 г. № 8  
И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
/ А.С. Поляков/

Мытищи  
2022

**Автор-составитель:**  
Кононов Александр Николаевич,  
кандидат психологических наук,  
доцент кафедры психологического консультирования

Рабочая программа дисциплины «Статистические методы в психологии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.04.01 Психология, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 29.07.2020 г. № 841.

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	6
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.....	7
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины.....	17
7. Методические указания по освоению дисциплины.....	19
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	19
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	20

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

### **1.1. Цель и задачи дисциплины**

*Целью* освоения дисциплины является формирование знаний о теории и практике применения статистических методов в психологии.

#### *Задачи дисциплины:*

- формирование у магистрантов целостной системы теоретических знаний, способствующих ориентировке в современных статистических методах, применяемых при решении профессиональных психологических задач, грамотной постановке и решению научно-исследовательских и практических задач в области обработки и доказательства значимости результатов психологических исследований в психологическом консультировании и психотерапии;

- формирование у магистрантов навыков и умений применения статистических методов как психологического инструментария работы психолога в различных психологических исследованиях;

- формирование интереса к применению статистических методов в психологических исследованиях, как в научно-исследовательской, так и в практической деятельности психолога;

- развитие аналитического, критического мышления и способностей прогнозирования при обработке результатов психологических исследований различных объектов, явлений и процессов психологической реальности на группах испытуемых с вариативными качественными и количественными характеристиками;

- формирование психологической готовности магистранта к использованию теоретических знаний и практических навыков, полученных в ходе изучения дисциплины, для сбора и обработки результатов по теме диссертационного исследования, а также в дальнейшей практической и научно-исследовательской деятельности.

### **1.2. Планируемые результаты обучения**

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК -3. Способен использовать научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач

ОПК -4. Способен проводить оценку психометрических характеристик используемых психодиагностических инструментов, составлять протоколы, заключения, отчеты по результатам психологической оценки, диагностики и экспертизы, а также представлять обратную связь по ним

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Освоение дисциплины связано с изучением следующих дисциплин: «Информационные и коммуникационные технологии в деятельности психолога», «Организация профессиональной деятельности психолога», «Качественные и количественные методы исследования в психологии», «Социально-психологические технологии командообразования», «Регламентация и нормирование труда персонала».

Дисциплина носит характер, стимулирующий мотивацию освоения практической деятельности психолога, основанной на академических знаниях. Ведущей идеей дисциплины является то, что статистические методы входят в состав ключевых средств позна-

ния психики и поведения, а в практической деятельности психолога-консультанта позволяют выявить скрытые внешне закономерности психики, повысить валидность и надежность психологических исследований в психологическом консультировании и психотерапии, разработать новые исследовательские средства, учитывающие сложность психики.

Вместе с тем, материал, представляемый в дисциплине, может быть использован магистрантами в период прохождения преддипломной практики, а также для сбора и обработки результатов по теме выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), дальнейшей практической и научно-исследовательской деятельности психолога-консультанта.

### 3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очно-заочная
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в часах	108 (92) <sup>1</sup>
Контактная работа:	24,2
Лекции	8 <sup>2</sup>
Лабораторные занятия	16
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,2 <sup>3</sup>
Зачет	0,2
Самостоятельная работа	76 <sup>4</sup>
Контроль	7,8 <sup>5</sup>

Форма промежуточной аттестации: зачет во 2 семестре на 1 курсе.

#### 3.2. Содержание дисциплины

##### Очно-заочная форма обучения

	Кол-во часов
--	--------------

<sup>1</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>2</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>3</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>4</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<sup>5</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

<b>Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием</b>	<b>Лекции</b>	<b>Лабораторные занятия</b>
<b>Тема 1. Введение в дисциплину «Статистические методы в психологии».</b> Общая характеристика дисциплины «Статистические методы в психологии». Статистические методы как самостоятельное направление в психологической практике. Проблемы применения статистических методов в психологии.	2	2
<b>Тема 2. Статистические методы установления взаимосвязи между психологическими переменными.</b> Взаимосвязь между психологическими переменными. Уровни значимости коэффициентов корреляции. Сопряженность психологических переменных.		2
<b>Тема 3. Двухфакторный дисперсионный анализ в психологических исследованиях.</b> Назначение двухфакторного дисперсионного анализа. Виды дисперсионного анализа. Оценка эффекта с помощью дисперсионного анализа.	2	4
<b>Тема 4. Факторный анализ в психологических исследованиях.</b> Назначение факторного анализа. Основные этапы факторного анализа.	2	4
<b>Тема 5. Многомерное шкалирование в психологических исследованиях.</b> Назначение многомерного шкалирования. Порядок проведения многомерного шкалирования. Виды многомерного шкалирования.	2	4
<b>Итого</b>	<b>8<sup>6</sup></b>	<b>16</b>

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

<b>Темы для самостоятельного изучения</b>	<b>Изучаемые вопросы</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Формы самостоятельной работы</b>	<b>Методическое обеспечение</b>	<b>Формы отчетности</b>
Тема 1. Введение в дисциплину «Статистические методы в психологии»	1. Статистические методы как самостоятельное направление в психологической практике. 2. Проблемы применения статистических методов в психологии. 3. Общая характеристика дисциплины «Статистические методы в психологии».	12	Подготовка к устному опросу, подготовка конспекта, подготовка аннотации текста, подготовка доклада, подготовка презентации	Учебно-методическое обеспечение, интернет-источники	Устный опрос, конспект, аннотация текста, доклад, презентация
Тема 2. Статистические методы установления взаимосвязи между переменными	1. Взаимосвязь между психологическими переменными. 2. Уровни значимости коэффициентов корреляции. 3. Сопряженность психологических переменных.	16	Подготовка к устному опросу, подготовка конспекта, подготовка аннотации текста, подготовка	Учебно-методическое обеспечение, интернет-источники	Устный опрос, конспект, аннотация текста, доклад, презентация

<sup>6</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

			доклада, подготовка презентации		тация
Тема 3. Двухфакторный дисперсионный анализ в психологических исследованиях	1. Назначение двухфакторного дисперсионного анализа. 2. Виды дисперсионного анализа. 3. Оценка эффекта с помощью дисперсионного анализа.	14	Подготовка к устному опросу, подготовка конспекта, подготовка аннотации текста, подготовка доклада, подготовка презентации	Учебно-методическое обеспечение, интернет-источники	Устный опрос, конспект, аннотация текста, доклад, презентация
Тема 4. Факторный анализ в психологических исследованиях	1. Назначение факторного анализа. 2. Этапы факторного анализа. 3. Правила интерпретации факторной матрицы.	16	Подготовка к устному опросу, подготовка конспекта, подготовка аннотации текста, подготовка доклада, подготовка презентации	Учебно-методическое обеспечение, интернет-источники	Устный опрос, конспект, аннотация текста, доклад, презентация
Тема 5. Многомерное шкалирование в психологических исследованиях	1. Назначение многомерного шкалирования. 2. Порядок проведения многомерного шкалирования. 3. Виды многомерного шкалирования.	18	Подготовка к устному опросу, подготовка конспекта, подготовка аннотации текста, подготовка доклада, подготовка презентации	Учебно-методическое обеспечение, интернет-источники	Устный опрос, конспект, аннотация текста, доклад, презентация
<b>Итого:</b>		<b>76<sup>7</sup></b>			

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-3. Способен использовать научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагно-	1. Работа на учебных занятиях

<sup>7</sup> Реализуется в формате электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий

стики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач	2. Самостоятельная работа
ОПК-4. Способен проводить оценку психометрических характеристик используемых психодиагностических инструментов, составлять протоколы, заключения, отчеты по результатам психологической оценки, диагностики и экспертизы, а также представлять обратную связь по ним	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

## 5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-3	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- статистические шкалы и особенности представления данных в шкалах;</li> <li>- статистические гипотезы и уровни статистической значимости;</li> <li>- меры связи данных, измеренных в одинаковых шкалах;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать взаимосвязи между переменными: измеренными в одинаковых шкалах;</li> <li>- определять уровни статистической значимости непараметрических коэффициентов;</li> <li>- применять эксплораторный (разведочный) факторный анализ и многомерное шкалирование в психологических исследованиях;</li> </ul>	Устный опрос, конспект, аннотация текста, доклад, презентация, лабораторные задания	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания конспекта, шкала оценивания аннотации текста, шкала оценивания доклада, шкала оценивания презентации, шкала оценивания выполнения лабораторного задания
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- статистические шкалы и особенности представления данных в шкалах;</li> <li>- статистические гипотезы и уровни статистической значимости;</li> <li>- меры связи данных, измеренных в одинаковых шкалах;</li> <li>- многомерный анализ данных (факторный, кластерный, дисперсионный анализ);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать взаимосвязи между</li> </ul>	Устный опрос, конспект, аннотация текста, доклад, презентация, лабораторные задания	Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания конспекта, шкала оценивания аннотации тек-

			<p>переменными: измеренными в одинаковых шкалах;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять уровни статистической значимости непараметрических коэффициентов;</li> <li>- применять эксплораторный (разведочный) факторный анализ и многомерное шкалирование в психологических исследованиях;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами табличного и графического представления данных для обработки результатов психологических исследований;</li> <li>- навыками подготовки и обработки данных с помощью пакетов статистических программ на персональном компьютере (пакет математического анализа Excel).</li> </ul>		<p>ста, шкала оценивания доклада, шкала оценивания презентации, шкала оценивания выполнения лабораторного задания</p>
ОПК-4	Пороговый	<p>1. Работа на учебных занятиях</p> <p>2. Самостоятельная работа</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- меры связи данных, измеренных в одинаковых шкалах;</li> <li>- многомерный анализ данных (факторный, кластерный);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать взаимосвязи между переменными: измеренными в одинаковых шкалах, а также в дихотомических шкалах (коэффициент ассоциации Пирсона);</li> <li>- определять уровни статистической значимости непараметрических коэффициентов;</li> <li>- проводить подготовку и обработку данных с помощью пакетов статистических программ на персональном компьютере (пакет математического анализа Excel, статистическая программа обработки данных SPSS).</li> </ul>	<p>Устный опрос, конспект, аннотация текста, доклад, презентация, лабораторные задания</p>	<p>Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания конспекта, шкала оценивания аннотации текста, шкала оценивания доклада, шкала оценивания презентации, шкала оценивания выполнения лабораторного задания</p>
	Продвинутый	<p>1. Работа на учебных занятиях</p> <p>2. Самостоятельная работа</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовательские задачи, решаемые статистическими методами в психологии;</li> <li>- меры связи данных, измеренных в одинаковых и разных шкалах;</li> <li>- многомерный анализ данных (факторный, кластерный, дисперсионный анализ и многомерное шкалирование);</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать взаимосвязи между переменными: измеренными в</li> </ul>	<p>Устный опрос, конспект, аннотация текста, доклад, презентация, лабораторные задания</p>	<p>Шкала оценивания устного опроса, шкала оценивания конспекта, шкала оценивания аннотации тек-</p>

		<p>одинаковых шкалах, а также в дихотомических шкалах (коэффициент ассоциации Пирсона); одна из которых измерена в дихотомической шкале, а другая в ранговой, интервальной или шкале отношений (точечный бисериальный коэффициент корреляции Пирсона, рангово-бисериальный и тетракорический коэффициенты корреляции);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять уровни статистической значимости непараметрических коэффициентов;</li> <li>- устанавливать уровень сопряженности переменных по коэффициенту связи Юла и коэффициенту ассоциации, коэффициентам взаимной сопряженности Чупрова и Пирсона;</li> <li>- применять эксплораторный (разведочный) факторный анализ и многомерное шкалирование в психологических исследованиях;</li> <li>- выбирать адекватные способы табличного и графического представления данных для обработки результатов психологических исследований;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения методов корреляционного анализа и методов сопряженности данных эмпирического исследования;</li> <li>- навыками применения множественного регрессионного анализа, дисперсионного анализа, факторного анализа, кластерного анализа, многомерного шкалирования для обработки результатов психологических исследований.</li> </ul>		<p>ста, шкала оценивания доклада, шкала оценивания презентации, шкала оценивания выполнения лабораторного задания</p>
--	--	--	--	---

### Шкала оценивания устного опроса

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Устный опрос	Свободное владение материалом	5
	Достаточное усвоение материала	4
	Поверхностное усвоение материала	3
	Неудовлетворительное усвоение материала	2

### Шкала оценивания конспекта

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Конспект	конспект подготовлен по теме изучения	1
	конспект отсутствует	0

### Шкала оценивания аннотации текста

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Аннотация текста	Точность в выявлении основных идей автора; показана значимость реализации данной идеи,	10

	подхода; художественная выразительность изложения; логичность изложения; аннотация сдана в срок	
	Точность в выявлении основных идей автора; показана значимость реализации данной идеи, подхода; отсутствуют логичность и художественная выразительность изложения; аннотация сдана в срок	7
	Точность в выявлении основных идей автора; не показана значимость реализации данной идеи, подхода; отсутствуют логичность и художественная выразительность изложения; аннотация сдана в срок	4
	Неточность в выявлении основных идей автора; не показана значимость реализации данной идеи, подхода; отсутствуют логичность и художественная выразительность изложения; аннотация не сдана в срок	0

#### **Шкала оценивания доклада**

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Доклад	Соответствие содержания теме доклада; глубина проработки материала; грамотность и полнота использования источников; грамотность речи и владение текстом доклада	10
	Соответствие содержания теме доклада; глубина проработки материала; использовано недостаточное количество источников; грамотность речи и владение текстом доклада	7
	Соответствие содержания теме доклада; не достаточная глубина проработки материала; использовано недостаточное количество источников; грамотность речи и владение текстом доклада	4
	Несоответствие содержания теме доклада; не достаточная глубина проработки материала; использовано недостаточное количество источников; недостаточное владение текстом доклада	0

#### **Шкала оценивания презентации**

Уровень оценивания	Критерии оценивания	Баллы
Презентация	Соответствие содержания теме; правильная структурированность информации; эстетичность оформления	10
	Соответствие содержания теме; правильная структурированность информации; недостаточная эстетичность в оформлении	7
	Соответствие содержания теме; отсутствует	4

	структурированность информации; недостаточная эстетичность в оформлении	
	Несоответствие содержания теме; отсутствует структурированность информации; недостаточная эстетичность в оформлении	0

### **Шкала оценивания выполнения лабораторного задания**

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Балл</b>
Содержание ответа полностью соответствует поставленному вопросу (заданию), полностью раскрывает цели и задачи, сформулированные в вопросе; изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, студент показал хорошее владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечает на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.	10-7
Содержание ответа недостаточно полно соответствует поставленному вопросу, не раскрыты полностью цели и задачи, сформулированные в вопросе; изложение материала не отличается логичностью и нет смысловой завершенности сказанного, студент показал достаточно уверенное владение материалом, не показал умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения.	6-4
Содержание ответа не отражает особенности проблематики заданного вопроса, – содержание ответа не полностью соответствует обозначенной теме, не учитываются новейшие достижения историографии темы, студент показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы.	3-2
Ответ не имеет логичной структуры, содержание ответа в основном не соответствует теме, студент показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию.	1-0

### **5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Примерные типовые задания для устных опросов**

##### **Тема 1. Введение в дисциплину «Статистические методы в психологии»**

**Задание 1.** Дайте общую характеристику дисциплины «Статистические методы в психологии».

**Задание 2.** Охарактеризуйте место дисциплины в общей системе подготовки магистранта.

**Задание 3.** Что представляет собой требования, предъявляемые к уровню подготовленности магистранта по дисциплине.

**Задание 4.** Раскройте цели и задачи дисциплины «Статистические методы в психологии».

**Задание 5.** Назовите основные отличия параметрических и непараметрических статистических методов.

**Задание 6.** Раскройте, в чем заключается адекватность математического обеспечения научно-исследовательской работы психолога.

**Задание 7.** Охарактеризуйте особенности применения статистических методов при обработке качественных и количественных переменные в психологических исследованиях.

**Задание 8.** Назовите основные проблемы применения статистических методов в психоло-

гии.

**Задание 9.** Назовите основные направления и подходы в использовании статистических методов в психологии.

## **Тема 2. Статистические методы установления взаимосвязи между психологическими переменными**

**Задание 1.** Раскройте, что представляет собой корреляция переменных.

**Задание 2.** Охарактеризуйте особенности положительной и отрицательной корреляции.

**Задание 3.** Что представляют собой уровни корреляционной связи.

**Задание 4.** Раскройте уровни значимости коэффициентов корреляции.

**Задание 5.** Назовите, какие коэффициенты используются для установления взаимосвязи между переменными, одна из которых измерена в дихотомической шкале, а другая в интервальной.

**Задание 6.** Раскройте понятие «сопряженность» психологических переменных.

**Задание 7.** Назовите, какие коэффициенты используются для установления взаимосвязи между переменными, одна из которых измерена в дихотомической шкале, а другая в ранговой шкале.

**Задание 8.** Назовите, какие коэффициенты используются для установления взаимосвязи между переменными, одна из которых измерена в дихотомической шкале, а другая в шкале отношений.

## **Тема 3. Двухфакторный дисперсионный анализ в психологических исследованиях**

**Задание 1.** Раскройте, что представляет собой в общем плане понятие дисперсии в психологических исследованиях.

**Задание 2.** Охарактеризуйте назначение двухфакторного дисперсионного анализа.

**Задание 3.** Что представляет собой комплексный метод оценки различных экспериментальных воздействий с помощью дисперсионного анализа.

**Задание 4.** Раскройте особенности применения дисперсионного анализа в психологии.

**Задание 5.** Назовите виды дисперсионного анализа.

**Задание 6.** Охарактеризуйте одномерный и многомерный дисперсионный анализ: назначение и особенности применения в психологических исследованиях

**Задание 7.** Охарактеризуйте особенности оценки эффекта с помощью дисперсионного анализа.

**Задание 8.** Назовите виды эффектов в психологических исследованиях.

**Задание 9.** Назовите особенности интерпретации результатов дисперсионного анализа в психологических исследованиях.

**Задание 10.** Кратко раскройте оценку эффекта факторов и обычных эффектов с помощью дисперсионного анализа.

## **Тема 4. Факторный анализ в психологических исследованиях**

**Задание 1.** Раскройте назначение факторного анализа.

**Задание 2.** Охарактеризуйте основные понятия и условия применения факторного анализа в психологических исследованиях

**Задание 3.** Что представляет собой редукция данных и определение структуры взаимосвязей между переменными с помощью метода факторного анализа?

**Задание 4.** Раскройте основные виды факторного анализа: эксплораторный (разведочный) и конфирматорный (подтверждающий).

**Задание 5.** Назовите этапы факторного анализа.

**Задание 6.** Охарактеризуйте структуры взаимосвязей в факторном анализе.

**Задание 7.** Охарактеризуйте факторы и факторные нагрузки

**Задание 8.** Назовите особенности подготовки данных (ограничения и статистические шкалы данных) для применения факторного анализа.

**Задание 9.** Назовите правила интерпретации факторной матрицы.

**Задание 10.** Кратко раскройте основные уравнения и процедуры факторного анализа

### **Тема 5. Многомерное шкалирование в психологических исследованиях**

**Задание 1.** Раскройте назначение многомерного шкалирования.

**Задание 2.** Охарактеризуйте многомерное шкалирование: цель, решаемые задачи.

**Задание 3.** Раскройте основные особенности применения многомерного шкалирования для психологических исследований.

**Задание 4.** Назовите порядок проведения многомерного шкалирования.

**Задание 5.** Охарактеризуйте правила интерпретации результатов многомерного шкалирования.

**Задание 6.** Охарактеризуйте виды многомерного шкалирования.

**Задание 7.** Раскройте модель индивидуальных различий в многомерном шкалировании.

**Задание 8.** Раскройте модель субъективных предпочтений в многомерном шкалировании.

**Задание 9.** Раскройте модель субъективных предпочтений в многомерном шкалировании.

### **Примерные темы докладов**

1. Задачи, решаемые математическими методами в психологии
2. Виды статистических гипотез
3. Уровень статистической значимости
4. Особенности применения непараметрических математических методов
5. Особенности применения параметрических математических методов
6. Понятие взаимосвязи психологических переменных
7. Виды и уровни корреляционной связи
8. Понятие регрессионной функции

### **Примерный вариант лабораторного задания по дисциплине**

#### **Вариант 1**

**Задание 1.** В исследовании приняли участие студенты физического и психологического факультетов Ленинградского университета с помощью методики Д.Векслера у них определили уровень вербального и невербального интеллекта. С помощью критерия Манна-Уитни определить, различия в уровне вербального интеллекта в выборке студентов физического факультета и психологического факультетов.

Можно ли утверждать, что одна из выборок превосходит другую по уровню невербального интеллекта?

Студенты-физики		Студенты-психологи	
Код имени испытуемого	Показатель невербального интеллекта	Код имени испытуемого	Показатель невербального интеллекта
1. И.А.	111	1. Н.Т.	113
2. К.А.	104	2. О.В.	107
3. К.Е.	107	3. Е.В.	123
4. П.А.	90	4. Ф.О.	122

5.	С.А.	115	5.	И.Н.	113
6.	Ст.А.	107	6.	И.Ч.	112
7.	Т.А.	106	7.	И.В.	105
8.	Ф.А.	107	8.	К.О.	108
9.	Ч.И.	95	9.	Р.Р.	111
10.	Ц.А.	116	10.	Р.И.	120
11.	См.А.	127	11.	О.К.	102
12.	К.Ан.	92	12.	Н.К.	104
13.	Б.Л.	102			
14.	Ф.В.	99			

**Задание 2.** С помощью критерия Т-Вилкоксона определить, различия в изменении волевых усилий в выборке студентов факультета.

1 замер		2-й замер			
Код имени испытуемого	Показатель волевого усилия	Код имени испытуемого	Показатель волевого усилия		
1.	И.А.	64	1.	И.А.	25
2.	К.А.	77	2.	К.А.	107
3.	К.Е.	74	3.	К.Е.	123
4.	П.А.	76	4.	П.А.	122
5.	С.А.	115	5.	С.А.	115
6.	Ст.А.	105	6.	Ст.А.	112
7.	Т.А.	106	7.	Т.А.	105
8.	Ф.А.	107	8.	Ф.А.	108
9.	Ч.И.	95	9.	Ч.И.	115
10.	Ц.А.	99	10.	Ц.А.	120
11.	См.А.	127	11.	См.А.	88
12.	К.Ан.	92	12.	К.Ан.	104
13.	Б.Л.	78	13.	Б.Л.	89

**Задание 3.** В исследовании приняли участие студенты психологического факультета Ленинградского университета у них определили уровень мотивации и количество ошибок допускаемых при выполнении задания. С помощью рангового коэффициента корреляции Спирмена определить согласование указанных показателей в исследуемой выборке студентов психологического факультета.

1 замер		2-й замер			
Код имени испытуемого	Показатель количества ошибок	Код имени испытуемого	Уровень мотивации		
1.	И.А.	29	1.	И.А.	78
2.	К.А.	22	2.	К.А.	107
3.	К.Е.	14	3.	К.Е.	99
4.	П.А.	4	4.	П.А.	122
5.	С.А.	23	5.	С.А.	115
6.	Ст.А.	15	6.	Ст.А.	112
7.	Т.А.	16	7.	Т.А.	105
8.	Ф.А.	10	8.	Ф.А.	108
9.	Ч.И.	15	9.	Ч.И.	115
10.	Ц.А.	12	10.	Ц.А.	120
11.	См.А.	27	11.	См.А.	88

### Примерные задания для презентаций

**Задание 1.** Провести факторный анализ с использованием статистической программы SPSS по данным представленным в файле faktor\_analis\_1.excel. Представить результаты исследования в виде таблицы факторного анализа в документе Word и описать интерпретацию полученных результатов.

**Задание 2.** Провести множественный регрессионный анализ с использованием статистической программы SPSS по данным представленным в файле regress\_analis\_1.excel. Представить результаты исследования в виде корреляционных плеяд в документе Word и описать интерпретацию полученных результатов.

### Примерные вопросы к зачету по дисциплине

1. Способы представления данных в психологических исследованиях.
2. Основные исследовательские задачи, решаемые математическими методами в психологии.
3. Назначение и виды статистических гипотез в психологических исследованиях.
4. Уровни статистической значимости в психологических исследованиях.
5. Непараметрические методы анализа данных: назначение, возможности и ограничения.
6. Параметрические методы анализа данных: назначение, возможности и ограничения.
7. Методы выявления различий в уровне исследуемого признака.
8. Методы оценки сдвига исследуемого признака.
9. Виды сдвигов в значениях переменных в психологических исследованиях.
10. Методы выявления различий в распределении признака.
11. Понятие нормального распределения исследуемого признака в психологии.
12. Многофункциональные статистические методы.
13. Понятие, область применения и интерпретация коэффициентов корреляции.
14. Виды и уровни корреляционных связей.
15. Сущность и применение дисперсионного анализа.
16. Особенности интерпретации результатов дисперсионного анализа.
17. Сущность и применение факторного анализа.
18. Виды факторного анализа в психологических исследованиях.
19. Особенности интерпретации результатов факторного анализа.
20. Особенности применения многомерного шкалирования.
21. Особенности интерпретации результатов многомерного шкалирования.
22. Назначение и возможности компьютерного статистического пакета Excel.
23. Назначение и возможности компьютерного статистического пакета SPSS 13.0.
24. Нормативы представления данных в научной психологии.

**5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Основными формами текущего контроля являются оценка составление конспектов,

устные опросы, аннотирование текстов, подготовка докладов и презентаций, выполнение лабораторных заданий.

Доклад – публичное сообщение на определенную тему, в процессе подготовки которого студент использует те или иные навыки исследовательской работы. Подготовка докладов предполагается по содержащимся в рабочей программе дисциплины темам.

Написание конспекта (статьи, монографии, учебника, книги и пр.) представляет собой деятельность магистранта по созданию обзора информации, содержащейся в объекте конспектирования, в более краткой форме. В конспекте должны быть отражены основные принципиальные положения источника, то новое, что внес его автор, основные методологические положения работы, аргументы, этапы доказательства и выводы.

Аннотирование текста (аннотация – краткая характеристика текста, книги, статьи, раскрывающая содержание). Фиксируются основные проблемы, затронутые в тексте, мнения, оценки, выводы автора.

Презентация – форма текущего контроля, где, кроме умения работать с информацией, используются практические навыки по наглядному пространственному ее отображению.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет проводится устно по вопросам.

### ***Шкала оценивания ответа на зачете***

Баллы	Критерии
20-16	магистрант показал в ответе в полном объеме знание теории вопроса, привел практические примеры, ответ хорошо структурирован по форме; магистрант показал в ответе знание теории вопроса, привел практические примеры, однако в структурном отношении ответ имеет погрешности
менее 15	магистрант допускал в ответе грубые ошибки в освещении теории вопроса с неточностями и/или не справился с задачей иллюстрации ответа практическими примерами, в структурном отношении ответ не продуман.

### **Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины**

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценка по традиционной шкале
81-100	Зачтено
61-80	Зачтено
41-60	Зачтено
0-40	Не зачтено

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***6.1. Основная литература:***

1. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для вузов . — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 431 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/469238>

2. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. : учебник для вузов . — 5-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 280 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/470883>  
<https://urait.ru/bcode/470884>
3. Леньков, С. Л. Статистические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / С. Л. Леньков, Н. Е. Рубцова. — 3-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 311 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/475362>

### **6.2. Дополнительная литература:**

1. Ермолаев, О. Ю. Математическая статистика для психологов : учебник. - 7-е изд. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 336 с. - Текст : электронный. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976519176.html>
2. Иконникова, Г. Ю. Психодиагностика: применение статистических методов : учеб.-метод. пособие / Г. Ю. Иконникова, А. И. Худяков. — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2018. — 144 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98612.html>
3. Константинов, В. В. Экспериментальная психология : учебник и практикум для вузов. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2021. — 255 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/472286>
4. Математическая психология: школа В.Ю. Крылова / под ред. А. Л. Журавлева. — 2-е изд. — Москва : Институт психологии РАН, 2019. — 512 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/88354.html>
5. Носс, И. Н. Качественные и количественные методы исследований в психологии : учебник для магистратуры. — Москва : Юрайт, 2019. — 362 с. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/426255>
6. Перевозкин, С. Б. Математические методы в психологии : учеб. пособие / С. Б. Перевозкин, Ю. М. Перевозкина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 161 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108233.html>
7. Полушкина, И. В. Статистические методы и математическое моделирование в психологии : учеб.-метод. пособие / И. В. Полушкина, М. Г. Рябова. — Тамбов : Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2020. — 85 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109777.html>
8. Романко, В. К. Статистический анализ данных в психологии : учеб. пособие . - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 315 с. - Текст : электронный. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001018025.html>

### **6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

#### **- статистические программы и электронные учебники:**

1. Лицензированная компьютерная статистическая система для анализа данных и обработки результатов эмпирических исследований SPSS (версии 11.0 - 25.0);
2. Электронный учебник по статистической программе SPSS (версии с 13.0 по 25.0).

#### **- информационно-справочные и поисковые системы:**

1. Библиотека «Статистические и математические методы в психологии» - <http://psyfactor.org/lybr10.htm>
2. Библиотека Гумер – гуманитарные науки - URL: <http://www.gumer.info/>
3. Библиотека учебной и научной литературы - URL: <http://sbiblio.com/biblio/default.aspx?pid=65>
4. Вестник МГОУ (электронный журнал) – URL: <http://www.evestnik-mgou.ru/>
5. Википедия — свободная энциклопедия. — URL: <http://ru.wikipedia.org>.
6. Вопросы психологии (электронный) – URL: <http://www.voppsyl.ru/about/subscribe/>

7. Журнал «Вопросы психологии» — URL: <http://www.voppsy.ru>.
8. Киберленинка - URL: <http://cyberleninka.ru/>
9. Материалы по психологии – <http://psychology-online.net>
10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — URL: <http://elibrary.ru>.
11. Национальная психологическая энциклопедия - URL: <http://vocabulary.ru/>
12. Персональный сайт Н.Н. Нечаева - URL: <https://sites.google.com/site/nechaevsite/>
13. Персональный сайт Овчаренко - URL: <https://www.sites.google.com/site/viktorovcharenko/home>
14. Поисковые системы. — URL: <http://www.google.ru/>, <http://www.yandex.ru/> и др.
15. Портал психологических изданий Psyjournals — URL: <http://psyjournals.ru>.
16. Психологический журнал «Дубна»– URL: <http://www.psyanima.ru/index.php>
17. Психология на русском языке - URL: <http://www.psychology.ru/>
18. Психология человека - URL: <http://www.psibook.com/>
19. Психология. Журнал Высшей школы экономики – URL: <http://psyjournal.hse.ru/about>
20. Психология. Курс Современной Гуманитарной академии – URL: <http://website-seo.ru/>
21. Психологи – URL: <http://www.wday.ru/psychologies/dosye/74/>
22. Российская психология: информационно\_аналитический портал — URL: <http://rospsy.ru>.
23. Сайт Елены Ромек - URL: <http://lena.romek.ru/>
24. Экзистенциальная и гуманистическая психология - URL: <http://hpsy.ru/>
25. Электронная библиотека – URL: <http://www.koob.ru/>
26. Электронная библиотека – URL: <http://www.twirpx.com/files/>
27. Электронная гуманитарная библиотека. – URL: <http://www.gumfak.ru>.

**- сайты психологических обществ, центров оказания психологической помощи и**

**т.д.:**

1. Американская психологическая ассоциация - URL: <http://www.apa.org/>
2. Восточно-Европейская ассоциация экзистенциальной психотерапии - URL: <http://existentialtherapy.eu/>
3. Институт практической психологии и психоанализа - URL: <http://psychol.ru/>
4. Московская служба психологической помощи населению - URL: <http://www.msph.ru/index.shtml>
5. Общество человекоцентрированного подхода - URL: <http://www.rcrca.ru/index.php/ru/>
6. Профессиональная психотерапевтическая лига - URL: <http://www.oppl.ru/>
7. Психологический навигатор - URL: <http://www.psynavigator.ru/>
8. Психологический центр на Пятницкой 37 - URL: <http://pcnp.ru/index.php>
9. Российское психологическое общество - URL: <http://xn--n1abc.xn--p1ai/>
10. Русское психоаналитическое общество - URL: <http://www.rps-arbat.ru/>
11. Сообщество RusPsy– URL: <http://ruspsy.net/index.php>
12. Сообщество клиент-центрированных психологов-консультантов и психотерапевтов (СКПП) - URL: <http://www.ccpp.ru/>

## **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Методические рекомендации к практическим и лабораторным занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы.

## **8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### **Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

### **Информационные справочные системы:**

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

### **Профессиональные базы данных**

[fgosvo.ru](http://fgosvo.ru) – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

[pravo.gov.ru](http://pravo.gov.ru) - Официальный интернет-портал правовой информации

[www.edu.ru](http://www.edu.ru) – Федеральный портал Российское образование

### **Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.