

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

**Институт физико-математического образования, информационных и
обслуживающих технологий**

Кафедра высшей математики и методики преподавания математики

УТВЕРЖДАЮ

**Врио директора Института физико-
математического образования,
информационных и обслуживающих
технологий**

 **Е.А. Журавлева**
« 13 » 20 25 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Статистические методы в психологии

По направлению подготовки – 37.04.01 Психология

Программа магистратуры – Психология развития

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная, очно-заочная

Курс – 1 курс (2 семестр) / 1 курс (3 триместр)

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины «Статистические методы в психологии» является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 37.04.01 Психология и программе магистратуры «Психология развития», очной и очно-заочной форм обучения.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 37.04.01 Психология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29 июля 2020 г. № 841, приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования».

СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель кафедры высшей математики и методики преподавания математики ФГБОУ ВО «ЛГПУ» Тищенко Александр Анатольевич

Утверждена на заседании кафедры высшей математики и методики преподавания математики

Протокол от «15» января 20 25 г. № 4

Заведующий кафедрой высшей математики

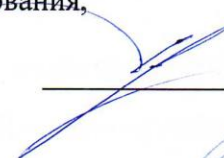
и методики преподавания математики


Кривко Я.П.

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии института физико-математического образования, информационных и обслуживающих технологий

Протокол от «15» января 20 25 г. № 6

Председатель учебно-методической комиссии
института физико-математического образования,
информационных и обслуживающих
технологий


Давыскиба О.В.

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования


Савенков В.В.

1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины:

- формирование представлений о математических методах сбора, систематизации, обработки и интерпретации результатов наблюдений для выявления статистических закономерностей, а также представлений о возможностях применения современных информационных технологий при выполнении математической обработки результатов наблюдений;

- развитие у студентов профессионального подхода к пониманию специфики различных методов математической статистики и возможности использования этих знаний при решении психолого-педагогических задач;

- обучение студентов математико-статистическим методам обработки и анализа экспериментальных данных в практической психолого-педагогической деятельности и научных исследованиях;

Задачи:

- формирование у студентов представлений о математической статистике как о науке, имеющей свой предмет, задачи и методы;

- формирование знаний основных статистических понятий, статистических методов решения задач в психолого-педагогических исследованиях;

- формирование умений выявлять и формулировать статистическую задачу при решении психологической задачи, осуществлять выбор статистических средств для разрешения сформулированной проблемы, применять статистические методы при решении прикладных задач;

- развитие научного подхода к анализу и оценке психологических и педагогических явлений;

- расширение научно-понятийных представлений в области количественных методов обработки результатов психологических и педагогических исследований;

- формирование знаний и умений, необходимых для дальнейшего самообразования в области применения методов математической обработки информации при проведении теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

- развитие логического и алгоритмического мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Учебная дисциплина «Статистические методы в психологии» входит в обязательную часть учебного плана, индекс дисциплины Б1.О.11.

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются: знания школьного курса математики, элементов высшей математики и информатики, психологических и педагогических дисциплин; умения работать с учебником, обрабатывать математические тексты, искать и использовать дополнительную учебную информацию, критически оценивать

добытую информацию и ее источники, выделять главное, анализировать, делать выводы, применять добытые знания в учебных и жизненных ситуациях; вычислительные, графические навыки.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин, направленных на подготовку студентов к использованию математических методов и информационных технологий в профессиональной деятельности и служит основой для обработки экспериментальных данных в процессе написания магистерских диссертаций.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-4 Способен проводить оценку психометрических характеристик используемых психодиагностических инструментов, составлять протоколы, заключения, отчеты по результатам психологической оценки, диагностики и экспертизы, а также представлять обратную связь по ним	ИОПК – 4.1. Знает критерии оценки психометрических характеристик используемых психодиагностических инструментов, алгоритм написания протоколов обследований и консультационных бесед ИОПК – 4.2. Умеет проводить оценку используемого психодиагностического инструментария ИОПК – 4.3. Владеет навыками проведения психологической экспертизы и написания заключений по результатам обследования	Знает: основные задачи статистических методов в психологии и способы их решения; основные математические и статистические методы обработки данных, полученных при решении основных профессиональных задач; правила применения критериев в индуктивной статистике. Умеет: получать, обрабатывать и интерпретировать данные исследований с помощью математико-статистического аппарата; выбирать методы математической статистики для изучения психологических явлений; решать учебно-психологические задачи с применением знаний, полученных в ходе изучения курса. Владеет навыками: использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области математической статистики; поиска и подбора дополнительного материала по изучаемым темам.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зач. ед.	
	Очная	Очно-заочная

	форма	форма / Заочная форма
Общая трудоемкость дисциплины	72 (2 зач. ед.)	
Обязательная аудиторная нагрузка (всего часов), в том числе:	24	
Лекции	8	
Семинарские занятия	–	
Практические занятия	16	
Лабораторные работы	–	
Курсовая работа / курсовой проект	–	
Другие формы организации учебного процесса (контроль)	4	
Самостоятельная работа студента (всего часов)	44	
Форма аттестации	зачет	

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Тема 1. Основные задачи и разделы математической статистики

Назначение статистических методов. Понятие дискретных и непрерывных данных. Меры центральной тенденции. Меры вариации. Нормальное распределение. Асимметрия и эксцесс.

Тема 2. Метод проверки статистических гипотез

Правила ранжирования. Правила отклонения H_0 и принятия H_1 . Непараметрические критерии. Q-критерий Розенбаума. U-критерий Манна-Уитни. Критерий H Крускала-Уоллиса. G-критерий знаков Мак-Немара. T-критерий Вилкоксона. χ^2 -критерий Пирсона. Алгоритм выбора критерия оценки сдвигов. Критерий ϕ^* -угловое преобразование Фишера.

Тема 3. Корреляционный анализ

Метод корреляции. Понятие корреляционной связи. Коэффициент линейной корреляции r_{xy} Пирсона. Коэффициент ранговой корреляции r_s Спирмена.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Основные задачи и разделы математической статистики	2	
2	Метод проверки статистических гипотез	4	
3	Корреляционный анализ	2	
Итого:		8	

4.4. Практические / семинарские занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Основные задачи и разделы математической статистики	2	
2	Метод проверки статистических гипотез	8	
3	Корреляционный анализ	4	
4	Контрольная работа	2	
Итого:		16	

4.5. Лабораторные работы не предусмотрены

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название раздела / темы	Вид самостоятельной работы	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1	Основные задачи и разделы математической статистики	Решение домашнего задания по теме	8	
2	Метод проверки статистических гипотез		18	
3	Корреляционный анализ		14	
4	Подготовка к зачету		4	
Итого:			44	

4.7. Курсовые работы. По учебному плану не предусмотрены.

5. Методическое обеспечение, образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Классические (традиционные) технологии: проведение лекций и практических занятий.

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов при подготовке к лекциям, практическим занятиям, выполнении домашних работ.

Работа в команде: совместная работа студентов в группах при выполнении заданий на практических занятиях.

Опережающая самостоятельная работа, разноуровневое обучение: выполнение студентами заданий в опережающем темпе, по индивидуальной траектории изучения дисциплины.

Технология проблемного обучения при проведении лекций, при выполнении заданий на практических занятиях.

6. Формы контроля освоения учебной дисциплины.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- контрольные работы.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета.

Система накопления баллов по видам работ отражается в таблице:

Система оценивания учебных достижений студентов очной формы обучения

Вид учебной работы	Количество баллов
Работа на практических занятиях	50
Выполнение индивидуального задания	20
Зачет	30
Итого за семестр:	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно;	

		все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	D – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	E – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Не зачтено
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Граничина О.А. Статистические методы психолого-педагогических исследований: учебное пособие / О.А. Граничина. – СПб.: Издательство

РГПУ им. А.И. Герцена, 2012. – 115 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.math.spbu.ru/user/gran/Olga/Uch_po_matem.pdf

2. Зыкова Н.Ю. Методы математической обработки данных психолого-педагогического исследования / Н.Ю. Зыкова, О.С. Лапкова, Ю.Г. Хлоповских. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр ВГУ, 2008. – 84 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/403/65403/files/m08-37.pdf>

3. Остапенко Р.И. Математические основы психологии: учебно-методическое пособие / Р. И. Остапенко. – Воронеж :ВГПУ, 2010. – 76 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://bookap.info/book/ostapenko_matematicheskie_osnovy_psihologii/bypage/22

4. Середенко П.В. Методы математической статистики в психолого-педагогических исследованиях: учебное пособие / П.В. Середенко, А.В. Должикова. – Южно-Сахалинск : СахГУ, 2009. – 52 с.; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sakhgu.ru/wp-content/uploads/page/record_19749/2016_05/Середенко-П.-В.-Методы-матем.-статистики-в-психол.-пед.-исследованиях.pdf

б) дополнительная литература:

1. Вуколов Э.А. Основы статистического анализа: практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов Statistica и Excel / Э.А. Вуколов. – М. : ИНФРА-М, 2010. – 464 с.

2. Гапонова С.А. Методы статистической обработки в психологических исследованиях: учебное пособие / С.А. Гапонова, А.В. Поршневу; Нижегородский ин-т развития образования. – Н.Новгород : Нижегородский гуманитарный центр, 2006. –78 с.

3. Глас Дж. Статистические методы в педагогике и психологии / Дж. Глас, Дж. Стенли. – М. : Прогресс, 1976.

4. Грабарь М.И. Применение математической статистики в психологических исследованиях. Непараметрические методы / М.И. Грабарь. – М. : Педагогика, 1977.

5. Гусев А.Н. Измерение в психологии / А.Н. Гусев, Ч.А. Измайлов, М.Б. Михалевская. – М. : Смысл, 1997.

6. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов: учебник / О.Ю. Ермолаев. – М. : Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2006. – 336 с.

5. Крамер Д. Математическая обработка данных в социальных науках: современные методы: учебное пособие: Пер. с англ./ Д. Крамер. – М. : Академия, 2007. – 288 с.

7. Лупандин В.И. Математические методы в психологии / В.И. Лупандин. – Екатеринбург, 1996.

6. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования: Анализ и интерпретация данных: учебное пособие / А.Д. Наследов. – СПб. : Речь, 2007. – 390 с.
7. Наследов А.Д. SPSS: Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках / А.Д. Наследов. – М.: Питер, 2007. – 416 с.
8. Никандров В.В. Экспериментальная психология / В.В. Никандров. – СПб.: Речь, 2007. – 512 с.
9. Рубцова Н.Е. Статистические методы в психологии: учебное пособие / Н.Е. Рубцова, С.Л. Леньков. – М. : УМК «Психология», 2005. – 381 с.
10. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии / Е.В. Сидоренко. – СПб. : Речь, 2007. – 349 с.
11. Суходольский Г.В. Математические методы в психологии / Г.В. Суходольский. – Харьков : Гуманитарный Центр, 2006. – 282 с.
12. Титкова Л.С. Математические методы в психологии / Л.С. Титкова. – Владивосток : Издательство Дальневосточного университета, 2002. – 85 с.
13. Тихонов А.Н. Статистическая обработка результатов экспериментов / А.Н. Тихонов. – М. : Изд-во МГУ, 1988. – 174 с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Ахметжанова Г.В. Применение методов математической статистики в психолого-педагогических исследованиях: электронное учебное пособие / Г.В. Ахметжанова, И.В. Антонова. – Тольятти : Изд-во ТГУ, 2016. – 1 оптический диск. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/3403/1/AhmetzhanovaGV-1-69-16-Z.pdf>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

9. Лист дополнений и изменений

№ п/п	Дата внесения изменения / дополнения	Основание	Содержание изменения / дополнения	Лица, подтверждающие изменение / дополнение	
				Заведующий кафедрой (ФИО, подпись)	Директор / декан (ФИО, подпись)

