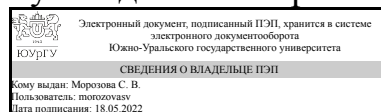


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



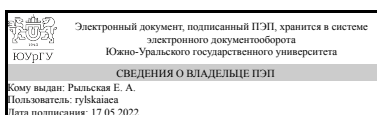
С. В. Морозова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФД.01 Методы многомерной статистики в психологии
для направления 37.03.01 Психология
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Психология управления и служебной деятельности

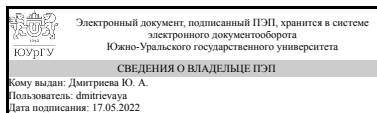
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 37.03.01 Психология, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2020 № 839

Зав.кафедрой разработчика,
д.психол.н., доц.



Е. А. Рыльская

Разработчик программы,
к.психол.н., доцент



Ю. А. Дмитриева

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представлений о роли математики в современном мире и овладение многомерными методами анализа психологических данных. Задачи дисциплины: - усвоение знаний об общей структуре психологического исследования, месте математической обработки данных в ней, целях и задачах использования многомерных методов в психологии; - овладение базовыми навыками постановки задач и планирования математической обработки данных психологических исследований с помощью многомерных методов; - знакомство с принципами и методами многомерной статистики; - отработка навыков представления результатов анализа психологических данных и их интерпретации.

Краткое содержание дисциплины

Многомерные методы и модели. Назначение и классификация многомерных методов. Факторный анализ. Назначение. Математико-статистические идеи и проблемы метода. Последовательность факторного анализа, пошаговые алгоритмы вычислений. Извлечение факторов. Выбор и вращение факторов. Представление результатов. Интерпретация результатов факторного анализа. Регрессионный анализ. Назначение. Математико-статистические идеи метода. Исходные данные, процедура и результаты. Простая линейная регрессия. Множественный регрессионный анализ. Пошаговые алгоритмы вычислений. Интерпретация результатов регрессионного анализа. Дисперсионный анализ (ANOVA). Назначение и общие понятия. Однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ. Дисперсионный анализ с повторными измерениями. Многомерный дисперсионный анализ. Пошаговые алгоритмы вычислений. Представление результатов. Интерпретация результатов дисперсионного анализа. Кластерный анализ. Назначение и методы кластерного анализа. Сравнение кластерного и факторного анализа. Этапы кластерного анализа. Пошаговые алгоритмы вычислений. Интерпретация результатов кластерного анализа. Дискриминантный анализ. Назначение. Математико-статистические идеи метода. Исходные данные и основные результаты. Пошаговые алгоритмы вычислений. Интерпретация результатов факторного анализа.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: теоретические основы профессиональной деятельности психолога; методологию научного исследования; основы математической статистики для решения различных профессиональных задач; методы многомерного анализа данных психологического исследования Умеет: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать различные варианты решения задачи с использованием методов многомерной статистики; анализировать и интерпретировать возможные решения задачи;

	формулировать цели и задачи научного исследования, выбирать адекватные им методы исследования Имеет практический опыт: владения методологией научного исследования, навыками расчета, анализа и интерпретации результатов математической обработки данных с использованием многомерной статистики; владения навыками грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения; использовать системный подход для решения поставленных задач
ОПК-1 Способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии	Знает: основы методологии психологической науки, этапы проведения научного исследования Умеет: самостоятельно планировать и проводить научное исследование в рамках профессиональной деятельности; уметь формулировать цели и задачи научного исследования, выбирать и применять адекватные им методы диагностики и методы математической обработки данных психологического исследования, в том числе и многомерные методы анализа Имеет практический опыт: владения навыками проведения научного исследования для решения поставленных задач в рамках профессиональной деятельности; подбора и применения математических методов многомерного анализа данных для подтверждения выдвинутых гипотез

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.33 Психофизиология, 1.О.14 Математика, 1.О.20 Анатомия и физиология центральной нервной системы, 1.О.35 Математические методы в психологии, 1.О.23 Общий психологический практикум, 1.О.43 Зоопсихология и сравнительная психология, 1.О.27 Клиническая психология, 1.О.21 Нейрофизиология, 1.О.01 История, 1.О.22 Общая психология, 1.О.02 Философия, 1.О.17 Концепции современного естествознания, 1.Ф.02 Развитие когнитивных способностей, Производственная практика, научно-исследовательская (квалификационная) практика (4 семестр), Учебная практика, учебно-ознакомительная практика (2 семестр)	1.Ф.04 Психология творчества, 1.О.36 Основы нейропсихологии, 1.О.42 Методологические основы психологии, 1.О.34 История психологии

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.17 Концепции современного естествознания	Знает: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач Умеет: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: владения навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
1.О.01 История	Знает: законы исторического развития и основы межкультурной коммуникации, механизм возникновения проблемных ситуаций в разные исторические эпохи Умеет: оценивать достижения культуры на основе знания исторического контекста, анализировать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия, анализировать различные способы преодоления проблемных ситуаций, возникавших в истории, осуществлять поиск, анализ и синтез исторической информации Имеет практический опыт: владения навыками бережного отношения к культурному наследию различных эпох, выявления и систематизации различных стратегий действий в проблемных ситуациях
1.О.43 Зоопсихология и сравнительная психология	Знает: закономерности отражательной природы психики, ее развития в филогенезе; содержание, структуру и особенности взаимосвязи психики и поведения животных; условия и предпосылки возникновения и развития психики человека Умеет: дать характеристику основных фактов психической активности, игровой и познавательной деятельности животных и человека; осуществлять сравнительный анализ эволюционного развития их психики; интерпретировать наблюдаемые феномены врожденных и приобретенных форм поведения животных с позиции принципа системности детерминизма психических явлений; осуществлять сравнительный анализ в проявлении психики и индивидуальных возможностей высокоорганизованных животных и человека Имеет практический опыт: применения зоопсихологических и этологических знаний на практике
1.О.33 Психофизиология	Знает: принципы системного строения психических явлений, физиологические основы регуляции функциональных состояний, эмоций и

	темперамента Умеет: анализировать каждый элемент психики в тесной связи с ее функционированием в целом, интерпретировать результаты объективной оценки состояния человека на естественно-научной основе Имеет практический опыт: владения понятийно-категориальным аппаратом системной психофизиологии , работы со справочной литературой, содержащей описание физиологических методик оценки функциональных состояний человека в норме и патологии, признаков темперамента и эффективности различных видов деятельности
1.О.14 Математика	Знает: основы математического аппарата для реализации и развития профессиональной деятельности Умеет: применять математический аппарат на практике Имеет практический опыт: владения основными терминами и формулами линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии
1.О.23 Общий психологический практикум	Знает: основные процедуры теоретического анализа структуры деятельности в различных профессиональных сферах; специфику трудовой социализации и адаптации человека, особенности организации психологического исследования, методы изучения и описания закономерностей функционирования и развития психики с позиций, существующих в отечественной и зарубежной науке подходов Умеет: профессионально воздействовать на уровень развития и особенности познавательной и личностной сферы с целью гармонизации психического функционирования человека; формулировать обоснованные психологические рекомендации прикладного профиля в системе образования, профессиональной деятельности и др. для создания здоровьесберегающей среды и здорового образа жизни, использовать методы психологического исследования, адекватные поставленной цели и задачам, использовать основные психологические методы для решения научных и практических задач; обрабатывать, анализировать и представлять данные исследований с помощью математико-статистического аппарата Имеет практический опыт: разработки научно-методического проекта решения типовых задач психолога в различных сферах профессиональной деятельности; осуществлении основных процедур оказания индивиду, группе или организации психологической помощи с использованием социально-психологических методов и технологий, в сборе данных, обработке и интерпретации; представлению полученного материала в устной и письменной форме, применения психологического инструментария и

	приемов его использования в научно-исследовательской практике
1.О.35 Математические методы в психологии	Знает: основные теоретические подходы к использованию методологии научного и эмпирического исследования в практике; классификацию и содержание базовых методов научного исследования; типологию профессиональных задач, решение которых требует применения математических знаний и математического аппарата, основы математической статистики (на уровне знаний о вариационном ряде и его преобразованиях, принципах расчета статистических характеристик выборки, оценки характера распределения данных); алгоритмы работы пользователя с элементарными компьютерными приложениями и типовые компьютерные пакеты статистических программ Умеет: использовать теоретические знания в планировании, организации и осуществлении научного исследования фундаментального и прикладного характера; применять методы экспериментального исследования в психологии; получать, регистрировать, анализировать и обрабатывать данные психологического исследования, выполнять основные расчеты при обработке данных, полученных при решении различных профессиональных задач; пользоваться максимальным набором опций типовых компьютерных пакетов статистических программ, планировать с их помощью проведение эмпирических исследований, анализировать полученные данные Имеет практический опыт: владения навыками решения наиболее часто встречающихся в практике психолога профессиональных задач фундаментального и прикладного характера с применением методов математического и статистического анализа, владения способами математической обработки результатов, полученных при решении различных профессиональных задач, включая способы обработки данных с помощью элементарных компьютерных приложений и типовых компьютерных пакетов статистических программ; навыками анализа многомерного массива статистической информации и результатов его обработки
1.О.21 Нейрофизиология	Знает: связь работы различных структур мозга с реализацией психических функций Умеет: интерпретировать результаты объективной оценки функций мозга (сенсорной, моторной, формально-динамические свойства ЦНС) на естественно-научной основе Имеет практический опыт: владения навыками работы со справочной и методологической литературой,

	содержащей описание нейрофизиологических методик оценки функций мозга
1.О.20 Анатомия и физиология центральной нервной системы	Знает: фундаментальные биологические основы функционирования центральной нервной системы, механизмы компенсации нарушенных функций, строение и функционирование центральной нервной системы, периферической нервной системы, принципов работы и строения головного и спинного мозга, представлений о его функциональных и структурных взаимосвязях, лежащих в основе физиологического обеспечения психических процессов Умеет: использовать основные биологические параметры функционирования центральной нервной системы для разработки методов психологической помощи и индивидуальных траекторий образования, понимать функционирование центральной нервной системы и органов чувств, строение и функционирование спинного и головного мозга для объяснения механизмов функционирования психики Имеет практический опыт: владения основными приемами исследования центральной нервной системы для разработки методов регуляции поведения и деятельности человека, теоретического анализа литературы по проблеме физиологических механизмов ЦНС
1.О.27 Клиническая психология	Знает: основные актуальные проблемы и направления работы в клинической психологии, критерии разграничения психической нормы и психической патологии, психического здоровья и болезни; основные виды диагностики в клинической психологии, современную методологию клинической психологии (основные категории клинической психологии); имена основных ученых, внесших вклад в клиническую психологию, и их теоретико-методологические позиции по отношению к основным проблемам науки Умеет: выделять психологические запросы, с которыми работает клинический психолог в практике, на теоретическом уровне анализировать стратегии описания мозговой локализации психических нарушений; на теоретическом уровне описывать психические явления с точки зрения патопсихологического синдромного анализа; на теоретическом уровне описывать заболевания с точки зрения психосоматического подхода, выделять специфику клинико-психологического исследования; находить нужную информацию по проблемам клинической психологии (по заданной теме) в научных источниках различного типа Имеет практический опыт: популяризации информации о клинических психологах и их деятельности, сравнения соматического, психического и

	психосоматического заболевания; анализа возможности применения знаний клинической психологии в психодиагностической деятельности, сравнения, сопоставления и оценки различных научных направлений и теорий клинической психологии; ориентации в профессиональных источниках информации по клинической психологии (журналы, сайты, образовательные порталы и т.д.)
1.О.02 Философия	Знает: особенности системного и критического мышления; методы постановки и решения задач; правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике основные принципы сбора, анализа и обобщения информации, специфику системного подхода для решения поставленных задач Умеет: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности; систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи; выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы; находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; применять философский и общенаучный понятийный аппарат, и методы в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: владения методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методом системного подхода для решения поставленных задач; навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата; навыками самостоятельного философского анализа
1.О.22 Общая психология	Знает: свойства, структуру и типологию личности; номотетическое и идеографическое описание личности; специфику психических процессов, свойств и состояний; особенности развития различных сфер личности, основные задачи психологии, процедуры анализа проблем человека; анализировать психологические знания в различных областях жизни, профессиональной и образовательной деятельности, социализации индивида, основные задачи психологии и историю становления и развития психологической науки; общие представления системного подхода в психологической науке Умеет: выделять психологические знания в различных научных и научно-практических областях; анализировать специфические

	характеристики, отражающие психологические особенности личности; применять стандартизованные методики для психологического анализа, применять психологические знания в различных областях жизни, профессиональной и образовательной деятельности, социализации индивида, функционированию людей с ограниченными возможностями, в том числе и при различных заболеваниях, анализировать психологические знания в различных областях жизни на основе системного подхода Имеет практический опыт: разработки и применения инструментария, методов организации и проведения психологических исследований; применения методов психологического наблюдения и психодиагностики; приемов организации и планирования эксперимента; проведения процедур психологического измерения в исследовательских и прикладных работах, понимания специфики предмета психологии и ее отношения со смежными дисциплинами, применения современных психологических подходов в теории и практике
1.Ф.02 Развитие когнитивных способностей	Знает: понятие и особенности функционирования и развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях, основные закономерности развития психических функций; современные методы диагностики когнитивной сферы детей и подростков; основные принципы организации занятий по развитию познавательных способностей с учетом возрастных особенностей и использованием активных методов обучения, принципы профессиональной этики и служебного этикета психолога; теоретические основы профессиональной деятельности психолога в различных сферах; свои личностные особенности, проявляющиеся в различных ситуациях профессиональной деятельности Умеет: подбирать диагностический инструментарий для оценки уровня развития процессов, состояний и свойств в норме и при психических отклонениях в соответствии с целями профессиональной деятельности; выбирать технологии для развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, осуществлять подбор наиболее эффективных психодиагностических средств и развивающих приемов; осуществлять интегративную оценку результатов психодиагностики и развивающих программ; корректно подбирать и использовать

	психотехнические средства для развития когнитивных способностей соответственно возрасту, планировать, организовывать и контролировать успешность выполнения деятельности в рамках определенной сферы; применять полученные знания в учебной и профессиональной деятельности Имеет практический опыт: владения диагностическим инструментарием для оценки уровня развития процессов, состояний и свойств; приемами и технологиями развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, владения навыками организации психодиагностической, психокоррекционной и тренинговой работы; основными методами диагностики и развития когнитивной сферы в детском и юношеском возрасте, способами их интерпретации; психотехническими средствами для развития восприятия, представлений, мышления, памяти, внимания, владения навыками самооценки, саморегуляции и самоконтроля для оптимизации собственной деятельности; владения приемами анализа, систематизации и обобщения полученной информации, необходимой для решения задач в профессиональной деятельности
Производственная практика, научно-исследовательская (квалификационная) практика (4 семестр)	Знает: закономерности становления и развития личности; механизмы, принципы и закономерности процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития, механизмы функционирования психики; понятия и виды психических процессов, свойств и состояний; общие характеристики методов исследования и специфику их применения, основные принципы планирования и проведения теоретических и эмпирических исследований; методы, средства и техники психологического исследования, основные принципы планирования научной деятельности, основные теоретико-методологические положения системного подхода как научной категории Умеет: определять свои ресурсы и их пределы для успешного выполнения порученной работы, ставить цели и устанавливать приоритеты собственного профессионально-карьерного развития с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения, применять знания общей психологии в практической деятельности и для объяснения результатов исследовательских работ; применять методы исследования в соответствии с конкретными задачами, проектировать научные исследования, обоснованно выбирать и использовать методологию исследования, соответствующую целям и задачам научного исследования,

	формулировать научную проблему, цель и задачи исследования, осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений Имеет практический опыт: владения методиками саморегуляции эмоционально- психологических состояний в различных условиях деятельности, приемами самооценки уровня развития своих индивидуально-психологических особенностей; способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности, владения системой базовых понятий и категорий психологии; навыками применения общепсихологических методов исследования, планирования научных исследований в профессиональной области; навыками самостоятельного выбора критериев, необходимых для решения типовых задач в профессиональной области, анализа информации и формулировки возможных вариантов решения поставленной задачи и оценки их достоинств и недостатков
Учебная практика, учебно-ознакомительная практика (2 семестр)	Знает: особенности профессиональной деятельности психолога, свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), методы их целесообразного использования, естественно-научные и социогуманитарные основания психологической науки, основные теории и концепции отечественной и зарубежной психологии Умеет: учитывать специфику профессиональной среды, в которой проводятся психологические мероприятия, определять образовательные потребности и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки, применять критерии научного знания при анализе литературы Имеет практический опыт: владения приемами оценки своих личностных и профессиональных качеств, необходимыми в трудовой деятельности и профессиональной коммуникации, самоорганизации и управления собственными ресурсами, владения навыками ориентации в профессиональных источниках информации по психологии

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
--------------------	-------------	------------------------------------

		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	35,75	35,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к зачету по дисциплине	10	10
Индивидуальная практическая работа	5,75	5.75
Подготовка к практическим занятиям	20	20
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Назначение и классификация многомерных методов	4	2	2	0
2	Факторный анализ	8	4	4	0
3	Регрессионный анализ	4	2	2	0
4	Дисперсионный анализ	6	4	2	0
5	Кластерный анализ	4	2	2	0
6	Дискриминантный анализ	6	2	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Многомерные методы и модели. Назначение и классификация многомерных методов	2
2	2	Факторный анализ. Назначение. Математико-статистические идеи и проблемы метода. Последовательность факторного анализа, пошаговые алгоритмы вычислений. Извлечение факторов. Выбор и вращение факторов. Представление результатов. Интерпретация результатов факторного анализа.	4
3	3	Регрессионный анализ. Назначение. Математико-статистические идеи метода. Исходные данные, процедура и результаты. Простая линейная регрессия. Множественный регрессионный анализ. Пошаговые алгоритмы вычислений. Интерпретация результатов регрессионного анализа.	2
4	4	Дисперсионный анализ (ANOVA). Назначение и общие понятия. Однофакторный и многофакторный дисперсионный анализ. Дисперсионный анализ с повторными измерениями. Многомерный дисперсионный анализ. Пошаговые алгоритмы вычислений. Представление результатов. Интерпретация результатов дисперсионного анализа.	4
5	5	Кластерный анализ. Назначение и методы кластерного анализа. Сравнение	2

		кластерного и факторного анализа. Этапы кластерного анализа. Пошаговые алгоритмы вычислений. Интерпретация результатов кластерного анализа.	
6	6	Дискриминантный анализ. Назначение. Математико-статистические идеи метода. Исходные данные и основные результаты. Пошаговые алгоритмы вычислений. Интерпретация результатов факторного анализа.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Назначение и классификация многомерных методов. Дискуссия	2
2	2	Факторный анализ. Пошаговые алгоритмы вычислений. Интерпретация результатов факторного анализа.	4
3	3	Регрессионный анализ. Пошаговые алгоритмы вычислений. Интерпретация результатов регрессионного анализа.	2
4	4	Дисперсионный анализ. Пошаговые алгоритмы вычислений. Интерпретация результатов дисперсионного анализа.	2
5	5	Кластерный анализ. Пошаговые алгоритмы вычислений. Интерпретация результатов кластерного анализа.	2
6	6	Дискриминантный анализ. Пошаговые алгоритмы вычислений. Интерпретация результатов дискриминантного анализа.	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету по дисциплине	Основная литература: п.1, главы 1-4. Дополнительная литература: п.1, главы 1-9. Основная (п.1 главы 1-5; п.2 главы 10-14, п. 3 глава 10) и дополнительная литература в электронном виде. Дмитриева Ю.А. Электронный курс "Математические методы в психологии" на портале Электронный ЮУрГУ 2.0	5	10
Индивидуальная практическая работа	Основная литература: п.1, главы 1-4. Дополнительная литература: п.1, главы 1-9. Основная (п.1 главы 1-5; п.2 главы 10-14, п. 3 глава 10) и дополнительная литература в электронном виде. Дмитриева Ю.А. Электронный курс "Математические методы в психологии" на портале Электронный ЮУрГУ 2.0	5	5,75
Подготовка к практическим занятиям	Основная литература: п.1, главы 1-4. Дополнительная литература: п.1, главы 1-9. Основная (п.1 главы 1-5; п.2 главы 10-14, п. 3 глава 10) и дополнительная	5	20

	литература в электронном виде. Дмитриева Ю.А. Электронный курс "Математические методы в психологии" на портале Электронный ЮУрГУ 2.0		
--	---	--	--

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	5	Текущий контроль	Индивидуальное задание. Подготовка данных к математической обработке	5	5	Индивидуальное задание оценивается по пятибалльной шкале. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии начисления баллов: 5 баллов ставится за правильное выполнение расчетов и графиков. 4 балла ставится за правильное выполнение расчетов, графики имеют недочеты. 3 балла ставится за наличие недочетов в расчетах и графиках. 2 балла ставится за наличие недочетов в расчетах и грубых замечаний в графиках. 1 балл ставится за наличие грубых замечаний в расчетах и графиках. 0 баллов ставится за невыполнение задания до проведения промежуточной аттестации. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 5.	зачет
2	5	Текущий контроль	Индивидуальное задание. Эссе.	5	5	Индивидуальное задание (эссе) оценивается по пятибалльной шкале. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179).	зачет

						Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - приведены минимум 3 аргумента в пользу той или иной точки зрения – 1 балл; - выводы логичны и обоснованы – 1 балл; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - объем работы соответствует требованиям – 1 балл; - оригинальность работы более 70% – 1 балл; Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 5.	
3	5	Текущий контроль	Индивидуальное задание. Факторный анализ.	5	5	Индивидуальное задание оценивается по пятибалльной шкале. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке индивидуального задания складывается из следующих показателей: - правильно определена допустимость проведения факторного анализа – 1 балл; - правильно определены, какие переменные несут значимую факторную нагрузку – 1 балл; - правильно определено, сколько полюсов имеет каждый фактор – 1 балл; - правильно дано название каждому фактору – 1 балл; - правильно дана интерпретация полученным результатам факторного анализа – 1 балл. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 5.	зачет
4	5	Текущий контроль	Индивидуальное задание. Дискриминантный анализ.	5	5	Индивидуальное задание оценивается по пятибалльной шкале. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке индивидуального задания складывается из следующих показателей: - правильно сформулирована возможная гипотеза исследования – 1 балл;	зачет

					- правильно проведен дискриминантный анализ методом шагового отбора – 1 балл; - полученные дискриминантные функции удовлетворяют необходимым требованиям – 1 балл; - правильность классификации не менее 80% – 1 балл; - правильно дана интерпретация полученным результатам дискриминантного анализа – 1 балл. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 5.		
5	5	Промежуточная аттестация	Тест по дисциплине	-	5	Промежуточная аттестация включает тестирование. Контрольные мероприятия промежуточной аттестации проводятся во время зачета. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Тест состоит из 40 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций (по 5 вопросов из каждой темы, в каждом вопросе только один вариант ответа правильный). На ответы отводится 40 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Студентам предоставляется одна попытка для прохождения теста. Максимальное количество баллов за промежуточную аттестацию – 40.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Аттестационное мероприятие (зачет) выставляется на основе рейтинга обучающегося по результатам текущих контрольных мероприятий (успешное выполнение всех заданий текущего контроля). Обучающийся получает «зачтено» при величине рейтинга больше или равно 60. Обучающийся получает «не зачтено» при величине рейтинга менее 60. Студент вправе прийти на зачет для улучшения своего рейтинга и получить оценку с учетом текущего рейтинга и баллов за промежуточное испытание (итогового теста по дисциплине).	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ
-------------	---------------------	------

		1	2	3	4	5
УК-1	Знает: теоретические основы профессиональной деятельности психолога; методологию научного исследования; основы математической статистики для решения различных профессиональных задач; методы многомерного анализа данных психологического исследования	+	+	+	+	+
УК-1	Умеет: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; рассматривать различные варианты решения задачи с использованием методов многомерной статистики; анализировать и интерпретировать возможные решения задачи; формулировать цели и задачи научного исследования, выбирать адекватные им методы исследования	+		+	+	+
УК-1	Имеет практический опыт: владения методологией научного исследования, навыками расчета, анализа и интерпретации результатов математической обработки данных с использованием многомерной статистики; владения навыками грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения; использовать системный подход для решения поставленных задач	+		+	+	+
ОПК-1	Знает: основы методологии психологической науки, этапы проведения научного исследования	+	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: самостоятельно планировать и проводить научное исследование в рамках профессиональной деятельности; уметь формулировать цели и задачи научного исследования, выбирать и применять адекватные им методы диагностики и методы математической обработки данных психологического исследования, в том числе и многомерные методы анализа			+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: владения навыками проведения научного исследования для решения поставленных задач в рамках профессиональной деятельности; подбора и применения математических методов многомерного анализа данных для подтверждения выдвинутых гипотез			+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Кутейников, А. Н. Математические методы в психологии [Текст] учеб.- метод. пособие А. Н. Кутейников. - СПб.: Речь, 2008. - 170, [1] с.

б) дополнительная литература:

1. Боровиков, В. П. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows: Основы теории и интенсивная практика на компьютере Учеб. пособие для вузов по специальности "Прикладная математика" В. П. Боровиков, Г. И. Ивченко. - М.: Финансы и статистика, 2000. - 382 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Кубарев, В.С. Методические указания по изучению курса "Математические методы в психологии"

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Кубарев, В.С. Методические указания по изучению курса
"Математические методы в психологии"

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 1. : учебник для вузов / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04325-9. https://urait.ru/bcode/470883
2	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04327-3. https://urait.ru/bcode/470884
3	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / И. Е. Высоков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 431 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11806-3. https://urait.ru/bcode/469238
4	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Леньков, С. Л. Статистические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / С. Л. Леньков, Н. Е. Рубцова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11061-6. https://urait.ru/bcode/475362
5	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Носс, И. Н. Качественные и количественные методы исследований в психологии : учебник для бакалавриата и магистратуры / И. Н. Носс. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3681-0. https://urait.ru/bcode/426255

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
-------------	--------	--

Лекции	359 (1)	Компьютерная техника, мультимедийный комплекс
Практические занятия и семинары	363 (1)	Компьютерная техника