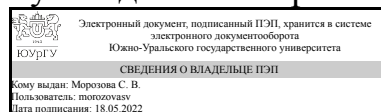


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



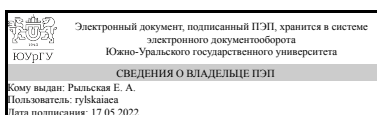
С. В. Морозова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.35 Математические методы в психологии
для направления 37.03.01 Психология
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Психология управления и служебной деятельности

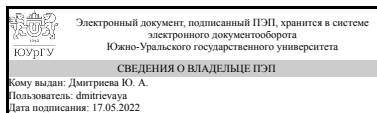
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 37.03.01 Психология, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2020 № 839

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 «Математические методы в психологии» является формирование у студентов представлений о роли математики в современном мире, овладение студентами системой математических методов обработки психологических данных. 1. Сформировать у студентов положительную мотивацию на использование современных математических и компьютерных методов в прикладных психологических исследованиях. 2. Дать представление об основных статистических процедурах и способах их применения в психологии. 3. Овладеть алгоритмами выбора математико-статистических методов в психологии в зависимости от исследовательской ситуации - от исходных данных и задач исследования. 4. Научить самостоятельному проведению первоначальной статистической обработки данных экспериментального исследования. 5. Научить устанавливать количественные связи и закономерности между психологическими характеристиками, используя различные математические методы. 6. Научить правильной интерпретации результатов математической обработки данных.

Краткое содержание дисциплины

Основы статистических методов обработки и интерпретации данных. Основные понятия математической статистики. Измерения в психологии, уровни измерения: номинальный, ординальный, интервальный, отношений, абсолютный. Типы шкал и измерений. Соотношение различных типов шкал. Статистические гипотезы, статистические критерии. Генеральная совокупность, выборка, репрезентативность выборки, статистическая достоверность, зависимые и независимые выборки, шкалы (номинальная, ранговая, интервальная, абсолютная). Нормативы представления результатов анализа данных в научной психологии. Таблица исходных данных. Виды таблиц и их построение. Графическое представление экспериментальных данных. Гистограммы и их применение на практике. Методы математической обработки результатов эксперимента. Общее представление о методах статистического анализа экспериментальных данных, назначение этих методов. Основные показатели, получаемые в результате первичной обработки экспериментальных данных (мода, дисперсия, стандартное отклонение, среднее арифметическое, результаты измерений, медиана, этапы вычисления дисперсии). Вычисление среднего значения переменной. Определение дисперсии. Установление вида распределения данных. Характеристика нормального распределения. Корреляционный анализ данных. Коэффициент корреляции. Вычисление значений коэффициентов корреляции. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Статистическая проверка научной гипотезы. Коэффициент Пирсона. Установление корреляционных зависимостей и их интерпретация. Меры различий. Вычисление интервалов. Сравнение средних величин разных выборок. Сравнение частотных распределений данных. Сравнение дисперсий двух выборок. Критерий Стьюдента для зависимых и независимых выборок. Критерий Фишера. Хи-квадрат критерий. Угловое преобразование Фишера. Критерий Розенбаума. Критерий Манна-Уитни и Крускала-Уоллеса. Критерий Вилкоксона. Многомерные методы анализа данных. Факторный анализ. Дискриминантный анализ. Регрессионный анализ. Кластерный анализ. Дисперсионный анализ.

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: 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 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 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
ОПК-1 Способен осуществлять научное исследование в сфере профессиональной деятельности на основе современной методологии	Знает: 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: 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 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

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.20 Анатомия и физиология центральной нервной системы, 1.О.17 Концепции современного естествознания, 1.О.43 Зоопсихология и сравнительная психология, 1.Ф.02 Развитие когнитивных способностей, 1.О.01 История, 1.О.14 Математика, 1.О.21 Нейрофизиология, 1.О.22 Общая психология, Учебная практика, учебно-ознакомительная практика (2 семестр)	1.О.36 Основы нейропсихологии, 1.О.34 История психологии, 1.Ф.04 Психология творчества, 1.О.02 Философия, 1.О.42 Методологические основы психологии, 1.О.31 Социальная психология, 1.О.37 Основы патопсихологии, ФД.01 Методы многомерной статистики в психологии, 1.О.13 Логика, 1.О.30 Экспериментальная психология, 1.Ф.05 Теории личности, Производственная практика, научно-исследовательская (квалификационная) практика (4 семестр)

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

Дисциплина	Требования
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.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.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.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.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.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.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.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
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 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к проверочным работам по дисциплине	6,75	6.75
Эссе на тему: "Проблемы использования количественных методов в психологических исследованиях и варианты их решения".	6	6
Выполнение индивидуальных заданий по дисциплине	9	9
Подготовка к зачету	9	9
Подготовка к практическим занятиям	23	23
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
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	Проблемы использования количественных методов. Понятие измерения. Измерительные шкалы.	4	2	2	0
2	Основные статистические понятия.	4	2	2	0
3	Методы описательной статистики.	6	2	4	0
4	Распределения переменных величин.	8	2	6	0
5	Меры связи	8	2	6	0
6	Меры различий.	8	2	6	0
7	Многомерные методы анализа данных	10	4	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Математика и психология. Проблемы использования количественных методов. Проблема измерения в психологии. Понятие измерения. Данные и их разновидности. Измерительные шкалы.	2
2	2	Основные статистические понятия. Непрерывные и дискретные величины. Выборка и генеральная совокупность. Уровни значимости. Статистические гипотезы. Статистические критерии. Достоверность результатов исследования. Подготовка данных к математической обработке. Составление таблиц, баз данных. Графическое представление результатов.	2
3	3	Методы описательной статистики. Меры центральной тенденции. Мода, медиана, среднее значение. Меры изменчивости. Пределы разнообразия, размах вариаций. Дисперсия и стандартное отклонение.	2
4	4	Распределения переменных величин. Нормальное распределение. Асимметрия. Эксцесс. Критерий Колмогорова-Смирнова. Равномерное, гиперболическое распределения. Параметрические и непараметрические критерии.	2
5	5	Меры связи. Корреляционный анализ. Критерий Пирсона. Критерий Спирмена. Критерий Кендалла. Интерпретация результатов корреляционного анализа.	2
6	6	Меры различий. Критерий Розенбаума. Критерий Манна-Уитни. Критерий Стьюдента для зависимых и независимых выборок. Критерий Фишера. Критерий знаков. Критерий Вилкоксона. Критерий Крускалла-Уоллеса. Угловое преобразование Фишера.	2
7	7	Многомерные методы анализа данных. Факторный анализ. Дискриминантный анализ. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ. Кластерный анализ.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Математика и психология. Проблемы использования количественных методов. Проблема измерения в психологии. Понятие измерения. Данные и их разновидности. Измерительные шкалы.	2
2	2	Основные статистические понятия. Непрерывные и дискретные величины. Выборка и генеральная совокупность. Уровни значимости. Статистические гипотезы. Статистические критерии. Достоверность результатов исследования. Подготовка данных к математической обработке. Составление таблиц, баз данных. Графическое представление результатов.	2
3	3	Методы описательной статистики. Меры центральной тенденции. Мода, медиана, среднее значение.	2
4	3	Методы описательной статистики. Меры изменчивости. Пределы разнообразия, размах вариаций. Дисперсия и стандартное отклонение.	2
5	4	Распределения переменных величин. Нормальное распределение. Асимметрия. Эксцесс.	2
6	4	Распределения переменных величин. Критерий Колмогорова-Смирнова. Критерий Хи-квадрат.	2
7	4	Распределения переменных величин. Равномерное, гиперболическое	2

		распределения. Параметрические и непараметрические критерии.	
8	5	Меры связи. Корреляционный анализ. Критерий Пирсона. Критерий Спирмена. Критерий Кендалла.	4
9	5	Меры связи. Интерпретация результатов корреляционного анализа.	2
10	6	Меры различий. Критерий Розенбаума. Критерий Манна-Уитни. Критерий Стьюдента для зависимых и независимых выборок. Критерий Фишера. Критерий знаков. Критерий Вилкоксона. Критерий Крускалла-Уоллеса. Угловое пробразование Фишера.	6
11	7	Многомерные методы анализа данных. Факторный анализ.	2
12	7	Многомерные методы анализа данных. Дискриминантный анализ. Регрессионный анализ.	2
13	7	Многомерные методы анализа данных. Дисперсионный анализ. Кластерный анализ.	2

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 проверочным работам по дисциплине	Основная литература: п.1-2, главы 1-4. Дополнительная литература: п.1-2, главы 1-9. Основная и дополнительная литература в электронном виде. Дмитриева Ю.А. Электронный курс "Математические методы в психологии" на портале Электронный ЮУрГУ 2.0	3	6,75
Эссе на тему: "Проблемы использования количественных методов в психологических исследованиях и варианты их решения".	Основная литература: п.1-2, главы 1. Дополнительная литература: п.1, глава 1. Основная и дополнительная литература в электронном виде (главы 1). Дмитриева Ю.А. Электронный курс "Математические методы в психологии" на портале Электронный ЮУрГУ 2.0	3	6
Выполнение индивидуальных заданий по дисциплине	Основная литература: п.1-2, главы 1-4. Дополнительная литература: п.1, главы 1-6. Основная и дополнительная литература в электронном виде. Дмитриева Ю.А. Электронный курс "Математические методы в психологии" на портале Электронный ЮУрГУ 2.0	3	9
Подготовка к зачету	Основная литература: п.1-2, главы 1-4. Дополнительная литература: п.5, главы 1-9. Основная и дополнительная литература в электронном виде. Дмитриева Ю.А. Электронный курс "Математические методы в психологии" на портале Электронный ЮУрГУ 2.0	3	9
Подготовка к практическим занятиям	Основная литература: п.1-2, главы 1-4.	3	23

	Дополнительная литература: п.2, главы 1-9. Основная и дополнительная 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	3	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	3	Текущий контроль	Проверочная работа. Описательные статистики.	10	5	Проверочная работа 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

					Критерии начисления баллов: 5 баллов ставится за правильное выполнение 5 заданий проверочной работы. 4 балла ставится за правильное выполнение 4 заданий проверочной работы. 3 балла ставится за правильное выполнение 3 заданий проверочной работы. 2 балла ставится за правильное выполнение 2 заданий проверочной работы. 1 балл ставится за правильное выполнение 1 задания проверочной работы. 0 баллов ставится за невыполнение ни одного задания проверочной работы. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 10.	
3	3	Текущий контроль	Индивидуальное задание. Меры связи и меры различий.	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 5 заданий текущего мероприятия. 4 балла ставится за правильное выполнение 4 заданий текущего мероприятия. 3 балла ставится за правильное выполнение 3 заданий текущего мероприятия. 2 балла ставится за правильное выполнение 2 заданий текущего мероприятия. 1 балл ставится за правильное выполнение 1 задания текущего мероприятия. 0 баллов ставится за невыполнение ни одного задания текущего мероприятия. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 5.	зачет
4	3	Текущий контроль	Проверочная работа. Корреляционный анализ.	10	5 Проверочная работа оценивается по пятибалльной шкале. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом	зачет

					ректора от 24.05.2019 г. № 179). Критерии начисления баллов: 5 баллов ставится за правильное выполнение 5 заданий проверочной работы. 4 балла ставится за правильное выполнение 4 заданий проверочной работы. 3 балла ставится за правильное выполнение 3 заданий проверочной работы. 2 балла ставится за правильное выполнение 2 заданий проверочной работы. 1 балл ставится за правильное выполнение 1 задания проверочной работы. 0 баллов ставится за невыполнение ни одного задания проверочной работы. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 10.	
5	3	Текущий контроль	Проверочная работа. Меры различий.	10	5 Проверочная работа 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 5 заданий проверочной работы. 4 балла ставится за правильное выполнение 4 заданий проверочной работы. 3 балла ставится за правильное выполнение 3 заданий проверочной работы. 2 балла ставится за правильное выполнение 2 заданий проверочной работы. 1 балл ставится за правильное выполнение 1 задания проверочной работы. 0 баллов ставится за невыполнение ни одного задания проверочной работы. Максимальное количество баллов – 5. Весовой коэффициент мероприятия – 10.	зачет
6	3	Текущий контроль	Индивидуальное задание. Факторный анализ.	5	5 Индивидуальное задание оценивается по пятибалльной шкале. При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания	зачет

					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.	
7	3	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). 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.	зачет
8	3	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	зачет

					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.	
--	--	--	--	--	---	--

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	6	7	8
УК-1	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	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-1	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			+	+	+	+	+	+
УК-1	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				+	+	+	+	+
ОПК-1	Знает: 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	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: выполнять основные расчеты при обработке данных, полученных при решении различных профессиональных задач;	+	+	+	+	+	+	+	+

	пользоваться максимальным набором опций типовых компьютерные пакетов статистических программ, планировать с их помощью проведение эмпирических исследований, анализировать полученные данные									
ОПК-1	Имеет практический опыт: 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	+	+			+		+		

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.
2. Анастаси, А. Психологическое тестирование [Текст : непосредственный] А. Анастаси, С. Урбина ; пер. с англ. А. А. Алексеева. - 7-е изд., междунар. - Санкт-Петербург и др.: Питер : Питер бук, 2002. - 687 с. ил.

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.
2. Вся высшая математика [Текст] Т. 5 Теория вероятностей. Математическая статистика. Теория игр учеб. для втузов : в 6 т. М. Л. Краснов, А. И. Киселев, Г. И. Макаренко и др. - Изд. 5-е. - М.: URSS : Издательство ЛКИ, 2011. - 293, [1] с.

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)
3. ABBYY-FineReader 8(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
Практические занятия и семинары	363 (1)	Компьютерная техника
Лекции	359 (1)	Компьютерная техника, мультимедийный комплекс