Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет управления и психологии
кафедра психологии личности и общей психологии

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор
_____ Хагуров Т.А.
подпись
«27» апреля 2018 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.Б.19 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ

Направление подготовки 37.03.01 Психология

Направленность (профиль): общий профиль

Программа подготовки: академическая

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Краснодар 2018

Рабочая программа дисциплины Б1.Б.19 «Математические методы в психологии» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) «37.03.01 Психология (уровень бакалавриата)», программа подготовки «академический бакалавриат».

Программу составил(и):

Некрасов С.Д. профессор кафедры психологии личности и общей психологии, канд. психол. наук, доцент _____

Босенко М.В., преподаватель кафедры психологии личности и общей психологии _____

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры психологии личности и общей психологии
протокол № 9 «19» 04 2018г.
Заведующий кафедрой (разработчика) _____ Шлыкова Ю.Б.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры психологии личности и общей психологии
протокол № 9 «19» 04 2018г.
Заведующий кафедрой (выпускающей) _____ Шлыкова Ю.Б.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета управления и психологии
протокол № 12 «19» 04 2018г.
Председатель УМК факультета Шлюбуль Е.Ю. _____

Рецензенты:

Горская Г.Б., профессор кафедры психологии КГУФКСТ, д.психол. наук, профессор

Савченко А.Н., доцент кафедры общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес-процессов, канд. физ.-мат. наук.

1 Цель и задачи освоения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО целью дисциплины "Математические методы в психологии" является овладение студентами способностями выбирать и применять необходимые математические методы для решения задач учебного психологического практикума.

1.2 Задачи дисциплины

В соответствии с ФГОС ВО задачи дисциплины:

- развитие представлений студентов об основных математических методах, используемых в современных психологических исследованиях;
- понимание содержательной логики применения математических методов для решения конкретных экспериментальных и прикладных задач;
- использование математических методов для построения психологического портрета человека для решения задач учебной практики.

1.3 Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина "Математические методы в психологии" относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана ООП по направлению подготовки 37.03.01 Психология (уровень бакалавриата).

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения учебной дисциплины "Математические методы в психологии" формируются в процессе изучения учебной дисциплины "Математическая статистика в психологии". Завершает изучение учебной дисциплины "Математические методы в психологии" учебная практика "Психологический портрет человека". Дисциплина «Математические методы в психологии» изучается параллельно с "Общепсихологическим практикумом" и предшествует изучению учебных дисциплин "Экспериментальная психология", "Психодиагностика".

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины "Математические методы в психологии" направлено на формирование у студентов компетенций ОПК1, ПК2 и ПК8.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
1	ОПК 1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической	основные информационно-коммуникационные технологии с учётом основных требований	решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и	навыками информационной и библиографической культуры с применением информационно-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
		культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	информационной безопасности	библиографической культуры	коммуникационных технологий с учётом основных требований информационной безопасности
2	ПК 2	Способность к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией	- основные понятия дисциплины (измерение свойств психики, метрические и неметрические шкалы, эмпирическая выборка, протокол эмпирических данных); - алгоритм построения распределения частот, описания выборки, параметрических и непараметрических критериев, случайного отбора респондентов, вычисления коэффициентов корреляции	- выбирать статистические методы для получения статистических фактов в соответствии с планом учебного исследования; - анализировать и протоколировать сырые эмпирические данные, полученные в результате психологического исследования	- возможностями MS EXCEL для протоколирования и анализа эмпирических данных
3	ПК 8	Способность к проведению стандартного прикладного исследования в определенной области психологии	- основные психодиагностические методики: опросники, тесты, методики наблюдения; - описательные статистики, критерии сравнения или корреляции необходимые для получения статистических фактов; - основные математические методы для получения статистических фактов	- применять для решения учебных задач основные математические методы (построение распределения частот, описание выборки, параметрические и непараметрические критерии, случайного отбора респондентов, критерии корреляции, корреляционный анализ); - выбирать критерии сравнения или корреляции для получения	основными формулами математических и статистических функций MS EXCEL

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	**уметь**	**владеть**
				статистических фактов; - моделировать психологические выводы как следствия статистических фактов	

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы. Распределение видов работ представлено в таблице

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры				
Контактная работа, в том числе:		36,3	-	2	-	-	-
Аудиторные занятия (всего):		**32**		**32**	-	-	-
Занятия лекционного типа		16		16	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		16		16	-	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-		-	-
Иная контактная работа:							
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	-	4	-	-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	-	0,3	-	-	-
Самостоятельная работа, в том числе:		36		36	-		
Курсовая работа		-	-	-	-	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		15	-	15	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (домашние, аттестационные работы)		15	-	15	-	-	-
Реферат		-	-	-	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		6	-	6	-	-	-
Контроль:							
Подготовка к экзамену		35,7			35,7	-	-
Общая трудоемкость	**час.**	**108**			**108**		-
	в том числе контактная работа	**36,3**		-	**36,3**	-	-
	зач.ед.	**3**		-	**3**	-	-

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 2 семестре *(очная форма)*

№ №	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СР
1	Основные понятия дисциплины	8	2	2		4
2	Распределения частот выборки	8	2	2		4
3	Основные описательные статистики	10	2	2		6
4	Статистический вывод о различиях свойств	14	4	4		6
5	Выборочный метод	10	2	2		6
6	Параметрические критерии сравнения	14	2	2		6
7	Отношения между свойствами, корреляции	14	2	2		4
	Итого по дисциплине:		**16**	**16**	**-**	**36**

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№ раз-дела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Основные понятия дисциплины	Понятие «Число». Точные и приближенные числа. Правило округления чисел. Количество и качество. Дискретность и непрерывность. Постоянные и переменные величины. Зависимые и независимые переменные. Измерение в психологии. Проблема измерения физических и психических свойств человека; типы шкал. Метрические и неметрические шкалы: отношений, интервальные, порядковые, номинальные.	Проверка конспектов Выборочный опрос
2	Распределения частот выборки	Частота варианты выборки; метрика. Распределение непосредственных частот, относительных частот, кумулятивных частот,	Проверка конспектов Выборочный опрос

№ раз-дела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
		процентильных частот. Анализ данных на компьютере, статистические пакеты; приближенные вычисления; возможности и ограничения конкретных компьютерных методов обработки данных; стандарты обработки данных; нормативы представления результатов анализа данных в научной психологии.	
3	Основные описательные статистики.	Определение описательной статистики. Мода выборки, среднее выборки. выборки. Дисперсия выборки, стандартное отклонение. Процентиль. Шкалирование.	Проверка конспектов Выборочный опрос
4	Статистический вывод о различиях свойств.	Статистические критерии. Методы одномерной и многомерной прикладной статистики. Связанные выборки. Несвязанные выборки. Статистические гипотезы. Вероятность ошибки вывода. Алгоритм фи-критерия Фишера. Алгоритм лямбда критерия Колмогорова-Смирнова. Алгоритм G-критерия знаков. Алгоритм ранжирования выборки. Алгоритм U-критерия Манна-Уитни.	Проверка конспектов Выборочный опрос
5	Выборочный метод.	Генеральная совокупность. Параметры генеральной совокупности. Выборка. Статистики выборки. Репрезентативность выборки. Систематические ошибки. Случайные ошибки. Вероятность случайных ошибок. Процедура	Проверка конспектов Выборочный опрос

№ раз-дела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
		случайного отбора респондентов. Рандомизированная выборка. Виды основных распределений: нормальное, равномерное, монотонное. Проверка нормальности распределения выборки: ассиметрия, эксцесс. Надежность оценки среднего генеральной совокупности.	
6	Параметрические критерии сравнения.	Отличия параметрических критериев от непараметрических. Основные параметрические критерии.	Проверка конспектов Выборочный опрос
7	Отношения между свойствами.	Меры связи. Коэффициент корреляции. Основные критерии корреляции: r-критерий Спирмена, r-критерий Пирсона, сравнение корреляций, Z- критерий Фишера.	Проверка конспектов Выборочный опрос

2.3.2 Занятия семинарского типа

№ раз-дела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Основные понятия дисциплины	Представление данных. Индивидуальные данные респондента и протоколирование эмпирических данных. Выборочная совокупность, выборка свойств психики, вариационный ряд.	Домашнее задание. Упр. 1.1 – 1.4. уч. пособия Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014. Аттестационные работы: АР1 (задание 1).
2	Распределения частот выборки	Алгоритмы построения распределений частот выборки в Excel.	Домашнее задание. Упр. 2.1 – 2.4., 3.1 – 3.4. учебного пособия Некрасов С.Д.

№ раз-дела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
			Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014.
3	Основные описательные статистики	1. Алгоритмы вычисления в Excel основных описательных статистик: мода, процентиль. 2. Алгоритмы вычисления в Excel основных описательных статистик: среднее, стандартное отклонение, шкалирование.	Домашнее задание. 1. Упр. 4.1. учебного пособия Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014. 2. Упр. 4.2. учебного пособия Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014. Аттестационные работы: АР2, АР3.
4	Статистический вывод о различиях свойств	1. Алгоритм вычисления в Excel фи-критерия Фишера. 2. Алгоритм вычисления в Excel лямбда критерия Колмогорова- Смирнова. 3. Алгоритм вычисления в Excel G-критерия знаков. 4. Ранжирование выборки. Алгоритм вычисления в Excel U-критерия Манна-Уитни.	Домашнее задание. 1. Упр. 5.6. учебного пособия Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014. 2. Упр. 5.4. учебного пособия Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014. 3. Упр. 5.5, 5.7, 5.8. учебного пособия Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014. Аттестационные работы: АР4, АР5, АР6.
5	Выборочный метод	Алгоритмы вычисления в Excel нормальности выборки, надежности оценки	Домашнее задание. Упр. 6.1. – 6.4. учебного пособия

№ раз-дела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
		среднего генеральной совокупности.	Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014. Аттестационная работа: АР7.
6	Параметрические критерии сравнения	1. Алгоритм вычисления в Excel Т-критерия Стьюдента для связанных выборок. 2. Алгоритм вычисления в Excel Т-критерия Стьюдента для несвязанных выборок, F-критерия Фишера сравнения стандартных отклонений.	Домашнее задание. 1. Упр. 7.1. учебного пособия Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014. 2. Упр. 7.2. учебного пособия Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014. Аттестационная работа: АР8.
7	Отношения между свойствами	1. Алгоритм вычисления в Excel r-критерий Спирмена, r-критерий Пирсона. 2. Алгоритм вычисления в Excel сравнения корреляций, Z-критерий Фишера.	Домашнее задание. 1. Упр. 8.1. учебного пособия Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014. 2. Упр. 8.4. учебного пособия Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014. Аттестационные работы: АР9, АР10.
8	Итоговая аттестационная работа		Аттестационная работа: АР11.

2.3.3 Лабораторные занятия - не предусмотрены.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрена

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 37.03.01 Психология (протокол № 11 от 16.05.17)

Упражнения для самостоятельной работы студентов // Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3 Образовательные технологии

Лекционный материал подготовлен в Microsoft Office PowerPoint 2010 и излагается с использованием LCD-проектора и интерактивной доски. Практические занятия проводятся в компьютерном классе (17 компьютеров), где студенты обретают способности использования Microsoft Office Excel 2013 для выполнения заданий по учебной дисциплине. Для студентов организуются компьютерные симуляции учебных исследований.

Студентам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется право выбора целей, средств, форм работы, самостоятельной работы в собственном диапазоне возможностей. Как правило, обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья проводится в академической группе. С целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создания комфортного психологического климата в студенческой группе используется индивидуальный подход к обучению. В отдельных случаях составляется индивидуальный план-график обучения студента с применением дистанционных образовательных технологий. Лабораторные занятия и курсовые работы - не предусмотрены.

Интерактивные образовательные технологии

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	ПЗ	Групповая работа по организации, проведению эмпирического исследования, сбору, протоколированию эмпирических данных о свойствах психики студентов	2
2	ПЗ	Групповая аналитическая работа по статистическому анализу и интерпретации эмпирических данных о свойствах психики студентов	2
2	ПЗ	Групповая аналитическая работа по статистическому анализу и интерпретации эмпирических данных о взаимосвязях и статистическом различии свойств психики студентов	2
Всего			6 час

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется с помощью аттестационных работ.

Оценка академических достижений студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с их возможностями и индивидуальным планом-графиком обучения.

АР1

Имя	Оценка	Имя	Оценка	Имя	Оценка	Имя	Оценка
Алексей	60	Дмитрий	55	Леонид	46	Роман	75
Алена	55	Елена	61	Марина	86	Светлана	58
Андрей	55	Жанна	51	Мария	64	Сергей	50
Белла	31	Зина	48	Михаил	85	Стас	24
Борис	89	Игорь	92	Настя	63	Тарас	27
Вадим	69	Ирина	42	Николай	84	Татьяна	75
Вера	38	Катя	71	Олег	62	Ульяна	80
Галина	39	Клава	73	Ольга	77	Федор	49
Гриша	52	Костя	64	Петр	77	Юрий	24
Дина	54	Лариса	70	Рита	39	Яна	90

В таблице представлены результаты тестирования в баллах.

1. Составьте протокол (№, пол, оценка) и проведите сортировку данных по оценкам.

2. Постройте распределение частот оценок (интервал 10 баллов).

3. Постройте относительное распределение частот оценок.

4. Постройте относительные распределения частот оценок девочек и оценок мальчиков в одной таблице.

5. Постройте диаграмму распределения относительных частот оценок девочек и оценок мальчиков.

АР2

В таблице переставлены результаты исследования мотивации к избеганию неудач в баллах.

Мотивация, баллы	3	5	6	8	10	11	12	13	15	16	20	23
Частота	2	7	9	12	18	26	25	16	14	8	2	2

1. Найдите: а) моду выборки; б) среднее выборки; в) Р50 выборки.

2. Составьте пятибалльную шкалу уровней мотивации. Границы градаций пятибалльной шкалы: Р7, Р31, Р69, Р93.

АР3

В таблице переставлены результаты исследования агрессивности студентов

Имя	Оценка	Имя	Оценка	Имя	Оценка	Имя	Оценка
АА	51	ДА	56	КА	60	ОА	62
РА	63	ТА	66	АВ	52	ДВ	57
КВ	60	ОВ	62	РВ	63	ТВ	67
БВ	53	ЕВ	60	КВ	57	ПВ	62
ВТ	55	ЗТ	59	МТ	61	ПТ	62
СТ	65	ЦТ	70	ГП	55	ЗП	59
МП	61	ПП	62	СП	65	ЧП	71
ГН	56	ИН	60	НН	61	РН	63
ТН	65	ШН	72	ГЛ	56	КЛ	60
НЛ	61	РЛ	63	ТЛ	66	ЯЛ	73

1. Найдите среднее выборки и стандартное отклонение выборки.

2. Постройте четырехбалльную шкалу агрессивности. Границы для градаций четырехбалльной шкалы: m – s, m, m + s.

3. Выпишите инициалы студентов с высоким уровнем агрессивности.

АР 4

1. В группе 31 студент, из них 9 чел. имеют низкий уровень общительности, 15 чел. – высокий. Есть ли статистически значимые различия процентов студентов с низким и высоким уровнем общительности?

2. Низкий уровень конформизма имеют в группе студентов-математиков (n = 29) имеют 12 чел., а в группе студентов-психологов (n = 31) имеют 17 чел.

Есть ли статистически значимые различия процентов студентов- математиков и студентов-психологов с низким уровнем конформизма?

АР 5

В таблицах приведены частотные распределения оценок студентов, полученные в 2015-2017 гг.

Самооценка (2015 г.) баллы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Частота (Психология)	0	0	0	3	1	4	10	5	2	1	0
Частота (Математика)	1	0	0	1	8	6	4	3	2	1	0

Самооценка (2016 г.) баллы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Частота (Психология)	2	0	0	4	9	3	4	6	1	0	0
Частота (Математика)	1	1	2	7	5	3	4	5	1	0	0

Самооценка (2017 г.) баллы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Частота (Психология)	0	0	1	3	7	3	7	7	7	0	0
Частота (Математика)	0	1	0	9	9	5	6	3	2	0	0

1. Есть у студентов (2012-2014 гг.) статистически значимые различия распределений самооценок по психологии и самооценок по математике?
2. Есть у студентов (2014 г.) статистически значимые различия рангов ценностей «Материальный достаток» и «Развлечения»?

АР6

1. Есть у студентов, для которых «главное учеба» и студентов, для которых «главное не учеба» статистически значимые различия рангов ценности «Хорошие друзья»?
2. Есть у студентов разного пола статистически значимые различия рангов ценности «Любовь»?

АР7

1. В таблице приведены распределения частот оценок способностей студентов решать новые задачи.

Оценка способностей	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Частота	2	1	11	27	31	21	20	15	14	3

Проведите проверку отклонения распределения частот выборки от нормального распределения (нормальности выборки).

2. Проведено исследование уровня агрессивности подростков. В группе из 28 подростков среднее выборки «Вербальная агрессия» равно 53 балла, стандартное отклонение – 5,6 балла. Найдите доверительный интервал среднего генеральной совокупности со статистической надежностью ($p \geq 0,95$).

АР8

В протоколе приведены самооценки студентов по психологии (А) и самооценки по математике (В).

Имя	А	В
Алексей	4	1
Борис	4	1
Вова	5	7
Леонид	6	1
Марина	4	2
Мария	5	2
Михаил	6	2
Настя	6	7
Юра	7	8

Имя	А	В
Рая	7	4
Роза	5	5
Тарас	8	6
Света	5	5
Сергей	7	5
Стас	7	6
Толя	6	8
Таня	6	7
Федя	8	6

Имя	А	В
Николай	7	2
Олег	1	3
Юля	8	7
Ольга	5	3
Петр	6	3
Рита	6	3
Роман	9	6
Таня	6	78
Вася	7	8

Выполните следующие задания:

1. Установите уровень статистической значимости различий средних самооценок по психологии и самооценок по математике у студентов;

2. Установите уровень статистической значимости различий стандартных отклонений самооценок по психологии и самооценок по математике у студентов.

АР9

1. Ответьте на вопрос с помощью r-критерия Спирмена. Каковы уровень и статистическая значимость связи у студентов ценности «Семейная жизнь» и ценности «Активность в жизни»? Рейтинговый балл получают первые десять студентов.

2. Ответьте на вопрос с помощью r-критерия Пирсона. Каковы уровень и статистическая значимость связи у студентов ценности «Хорошее образование» и показателей «Сумма оценок за сессию»?

Рейтинговый балл получают первые десять студентов.

3. С помощью r-критерия Пирсона установите виды связей различных ценностей студентов с ценностью «Материальный достаток».

АР 10

1. Установить вид связи профилей личностных ценностей у испытуемого 12 и испытуемого 30.

2. Разделить выборку личностных ценностей испытуемых на группы, по профилям личностных ценностей испытуемого 3: – с отрицательными значимыми значениями r; – с незначимыми значениями r; – с положительными значимыми значениями r.

3. Можно ли утверждать, что у студентов (n = 35) значимо отличаются корреляции ценностей «Активность» и «Семейная жизнь» ($r = –0,50$, $p \leq 0,01$) и ценностей «Здоровье» и «Развлечения» ($r = – 0,34$, $p \leq 0,05$)?

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Для итоговой аттестации студентов по учебной дисциплине «Математические методы в психологии» за семестр используется рейтинговая система оценок, содержащая результаты текущей аттестации (выполнение которых оценивается в баллах, соответствующих числу выполненных заданий). Студенту, выполнившему все текущие аттестационные работы в семестре, выставляется совокупная оценка, которая переводится в оценки (удовлетворительно, хорошо, отлично).

Итоговая работа (АР11)

1. Постройте диаграмму распределения частот самооценок студентов по психологии и по математике.
2. Составьте трехбалльную шкалу ценности «Активность в жизни».
3. Есть ли статистически значимые различия процентов студентов разного пола для которых «Главное не учеба»?
4. Есть у студентов статистически значимые различия рангов ценностей «Хорошие друзья» и «Развлечения»?
5. Есть у студентов разного пола статистически значимые различия рангов ценности «Семейная жизнь»?
6. Каковы уровень и статистическая значимость связи у студентов ценности «Интересная работа» и ценности «Здоровье»?
7. Составьте четырехбалльную шкалу ценности «Жизненный опыт».

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

5.1 Основная литература

1. Ермолаев-Томин О. Ю. Математические методы в психологии : учебник для академического бакалавриата / О. Ю. Ермолаев-Томин. — 5-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 511 с. URL: https://biblio-online.ru/book/matematicheskie-metody-v-psihologii-402593

2. Высоков, И. Е. Математические методы в психологии : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Е. Высоков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 386 с. URL: https://biblio-online.ru/book/matematicheskie-metody-v-psihologii-413160

5.2. Дополнительная литература

1. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. СПб., 2016.

2. Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014. URL: http://docspace.kubsu.ru/docspace/handle/1/295

3. Некрасов С.Д. Как составить психологический портрет человека: рекомендации к учебной практике, Краснодар, 2016. URI: http://docspace.kubsu.ru/docspace/handle/1/908

4. Некрасов С.Д. Как исследовать личностные особенности человека: рекомендации к учебной практике, Краснодар, 2016. URI: http://docspace.kubsu.ru/docspace/handle/1/909

5. Некрасов С.Д., Рябикина З.И., Танасов Г.Г. Личность и ее свойства: практикум. Краснодар, 2017. - 108 с. URI: http://docspace.kubsu.ru/docspace/handle/1/1091

6. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. СПб. 2015.

5.3 Периодические издания

Периодические издания не предусмотрены.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. http://kubsu.ru/University/library/resources/Poisk2.php – электронный каталог Научной библиотеки КубГУ;

2. www.biblioclub.ru – электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE".

Учебные аудитории с возможностью работы с демонстрационными и презентационными материалами.

Компьютерный класс (15 компьютеров). Пакет Microsoft Office 2013.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов по учебной дисциплине обеспечена упражнениями, которые рекомендуется выполнять по соответствующим разделам.

Упражнения для самостоятельной работы студентов, рекомендуются из учебного пособия: Некрасов С.Д. Математические методы в психологии (MS EXCEL). Краснодар, 2014.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения Пакет Microsoft Office 2013.

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем Электронный архив документов КубГУ, который создан на базе системы DSpace.

8.3. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (МОДУЛЮ)

Компьютерный класс (15 компьютеров).

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
2.	Семинарские занятия	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
3.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО).
4.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.