

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЙ

название факультета

ПСИХОЛОГИИ

название кафедры

УТВЕРЖДАЮ:



ректор по научно-методической
учебной работе

Е.И. Скафа

апреля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПСИХОЛОГИИ

название учебной дисциплины

Направление подготовки: 44.04.02 Психолого-педагогическое образование

Магистерская программа: Психология в сфере образования

Образовательная
программа: академическая магистратура

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная
нужное подчеркнуть

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. декана филологического факультета

Л.П. Кванина

«22» апреля 2020 г.

МП

Программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 549 от 12 мая 2016 г.; утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 601 от «07» мая 2019 г.; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы Психология в сфере образования, направления подготовки 44.04.02 Психолого-педагогическое образование, разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:
Доцент



Е.К. Папакица

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры психологии ДонНУ
Протокол № 10 от «16» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой



А.В. Гордеева

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией филологического факультета Протокол № 9 от «20» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета



Н. А. Шокотко

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Статистические методы и информационные технологии в психологии» входит в базовую часть блок 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы по направлению подготовки 44.04.02 «Психолого-педагогическое образование» и состоит из 4 модулей: «Основы измерения и количественного описания данных», «Корреляционный и регрессионный анализы.», «Теория статистического вывода.», «Многомерные статистические методы». Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими и сопутствующими дисциплинами – математическая статистика, математические методы в психологии, общая психология, экспериментальная психология, количественные и качественные методы исследований в психологии. Является основой для научно-исследовательской работы подготовки эмпирической части магистерской диссертации.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	44.04.02 «Психолого-педагогическое образование»	
Магистерская программа	Психология в сфере образования	
Образовательная программа	академическая магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей	4	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Дисциплина базовой части образовательной программы, блок 1 «Дисциплины (модули)»	
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	текущий (модульный контроль) и промежуточная аттестация (зачет)	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	2	2
Год подготовки	1	2
Семестр	2	1
Количество часов	72	72
- лекционных	12	2
- практических, семинарских		
- лабораторных	12	2
- самостоятельной работы	48	68
в т.ч. индивидуальное задание		
Недельное количество часов,	6	
в т.ч. аудиторных	2	

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Цель: Сформировать навыки практического использования современных информационных технологий и методов статистической обработки психологических данных.

Задачи: Знакомство с основными современными методами анализа экспериментальных данных; обучение способам статистической обработки эмпирических данных с использованием современных компьютерных статистических программ; овладение навыками понимания и интерпретации результатов психологического исследования.

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ГОС ВПО по данному направлению подготовки (профилю):

а) *универсальных (УК):* способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1).

б) *общепрофессиональных (ОПК):* Способность проектировать организацию совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3).

в) *профессиональных (ПК):* способность разрабатывать и использовать инновационные психологические технологии для решения новых задач в различных областях профессиональной практики (ПК-3); способностью проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований (ПК-6); готовностью модифицировать, адаптировать существующие и создавать новые методы и методики научно-исследовательской и практической деятельности в определенной области психологии с использованием современных информационных технологий (ПК-11).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен ориентироваться

в круге основных проблем, связанных с проблемой обработки эмпирических данных психологического исследования;

знать

основные методы статистической обработки эмпирических данных, основные способы обработки и интерпретации эмпирических результатов исследования; способы представления полученных результатов исследования; критерии статистического анализа данных и условия их применения; параметрические и непараметрические методы статистического анализа; многомерные методы статистического анализа;

уметь

применять на практике (в исследованиях разных психических явлений) конкретные методы математической обработки; определять способы и приемы компактного и грамотного представления полученных результатов; применения статистических методов для решения различных типов исследовательских задач при различных исходных данных; осуществлять корректный подбор методов анализа; использовать современные методы статистической обработки эмпирических данных; адекватно интерпретировать результаты, полученные с помощью статистических методов

владеть математическими методами обработки эмпирического материала.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<p align="center">Содержательный модуль 1. Основы измерения и количественного описания данных</p>	
Тема 1. Генеральная совокупность и выборка. Измерения в психологии.	Цель применения математических методов в психологии: обобщенное описание, объяснение, предсказание и контроль. Разделы математической статистики: описательная статистика, теория статистического вывода, планирование и анализ эксперимента. Основные термины и понятия: генеральная совокупность, выборка, статистики, оценка и переменные. Компьютер как инструмент исследования в практической деятельности психолога. Измерительные шкалы: наименований (качественные), порядка, отношений и интервалов (количественные), их свойства и допустимые превращения чисел. Переменные (признаки). Непрерывные и дискретные (полученные в результате счета), категориальные и категоризирующие, дихотомические переменные. Точность и чувствительность измерительного инструмента.
Тема 2. Дескриптивная (описательная) статистика.	Меры центральной тенденции как самое типичное значение выборки и центр тяжести распределения. Мода, соглашения при использовании моды. Медиана, способ ее вычисления. Среднее арифметическое и среднее геометрическое. Интерпретация мер центральной тенденции как ошибок репрезентации. Выбор меры центральной тенденции в зависимости от типа измерительной шкалы. Характеристика мер изменчивости. Размах. Понятие дисперсии и ее свойства. Стандартное отклонение. Среднее отклонение. Коэффициент вариации. Стандартизированные данные. Меры формы распределения: асимметрия, эксцесс и их интерпретация. Компьютерная обработка экспериментальных данных.
Тема 3. Соответствие эмпирических данных нормальному распределению	Нормальное распределение и его роль в психологии. Единичное нормальное распределение как стандарт. Таблицы нормального распределения, их использования. Стандартизация данных психологического и педагогического измерения. Понятие о нормах и нормативной выборке. Типы норм: линеаризованные, процентильные и нормализованные стандартные баллы. Стандартные шкалы в психодиагностике.
Тема 4. Способы графического представления результатов исследования	Наглядное представление данных: гистограмма, полигон распределения и сглаженная кривая. Графическое представление частот двух и больше распределений. Ошибки в построении графиков. Общие правила построения графиков.

<p align="center">Содержательный модуль 2. Корреляционный и регрессионный анализы</p>	
<p>Тема 5. Статистическое изучение взаимосвязи психологических явлений.</p>	<p>Задачи корреляционного анализа. Характеристика и классификация связей. Коэффициент корреляции Пирсона. Расчетная формула для вычисления. Отрасль изменения, интерпретация и типичные значения коэффициента корреляции. Средства связи для измерения, проведенных в дихотомических, номинальных, порядковых и интервальных шкалах. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Корреляционное отношение η. Частная корреляция. Множественная корреляция и прогнозирование. Графическое представление в виде корреляционных графов и плеяд. Вычисление корреляционных матриц и обработка отсутствующих значений. Влияние количества исследуемых связей на выводы о значимости коэффициентов корреляции. Интерпретация коэффициента корреляции: направление причинного влияния, влияние третьих переменных, сложность соотношений, сложность конструкторов, нелинейность и форма маргинальных распределений, ограничение диапазона вариативности переменных. Интерпретация отсутствия связи.</p>
<p>Тема 6. Прогнозирование и оценивание данных</p>	<p>Цель применения регрессионного анализа (обобщение данных, исследования взаимосвязей переменных, предсказание и не прямое оценивание). Зависимая и независимые переменные. Выбор линии регрессии: метод наименьших квадратов. Парная и множественная, линейная и нелинейная регрессия. Уравнение регрессии, коэффициенты, стандартизированные регрессионные коэффициенты, их значимость и интерпретация. Остатки модели. Интерпретация данных регрессионного анализа психологической информации.</p>
<p align="center">Содержательный модуль 3. Теория статистического вывода</p>	
<p>Тема 7. Статистическая проверка гипотез</p>	<p>Научная и статистическая гипотезы. Логика проверки гипотезы. Нулевая и альтернативная гипотезы. Проверка статистической гипотезы. Ошибки 1-го рода, уровень значимости и критическая область. Ошибка 2-го рода, мощность. Двусторонние и односторонние критерии. Возможности и ограничения параметрических и непараметрических критериев. Классификация.</p>
<p>Тема 8. Параметрические критерии и непараметрические критерии</p>	<p>Параметрические критерии. Выводы о среднем значении совокупности. Использование независимых и зависимых выборок для выводов относительно разницы средних значений двух совокупностей. Вывод относительно дисперсии совокупности. Использование критерия Фишера для проверки равенства дисперсий двух зависимых и независимых выборок. Непараметрические критерии. Критерии различий, сдвига и сравнения распределений. Назначения, ограничения и алгоритмы. Многофункциональный критерий угловое преобразование Фишера ϕ^*. Критерий χ^2. Непараметрические критерии Розенбаума, Манна-Уитни, знаков, Вилкоксона, Крускала-Уоллиса, Джонкира, Фридмана, Пейджа.</p>

<p align="center">Содержательный модуль 4. Многомерные статистические методы</p>	
<p>Тема 9. Дисперсионный анализ.</p>	<p>Понятие дисперсионного анализа. Типичные задачи, которые ведут к дисперсионному анализу. Создание комплексов. Уравновешивание комплексов. Однофакторный дисперсионный анализ. Алгоритм расчета. Двухфакторный дисперсионный анализ. Модель данных. Формулировка гипотез. Использование пакетов прикладных программ компьютерной статистической обработки экспериментальных данных.</p>
<p>Тема 10. Факторный анализ</p>	<p>Понятие факторного анализа. Сущность метода. Латентные структуры и переменные. Основные этапы факторного анализа: отбор переменных, принятия решения про общности, выбор метода экстракции факторов, определения алгоритма вращения решения, интерпретация факторного решения, оценка факторных значений. Матрица факторного отображения, нагрузки переменных. Матрица факторной структуры. Неопределенность факторного решения и нео</p>
<p>Тема 11. Кластерный анализ</p>	<p>Методы вращения. Определения значимых нагрузок на факторы. Интерпретация факторов и процедуры ее обоснования (экспертные оценки, формирования гипотез, экстремальные значения, в объектов). Составляющие части красивого факторного решения: экономность описания, упрощения описания, возможность содержательной интерпретации факторов, стабильность структуры. Интерпретация данных факторного анализа результатов психологических исследований.</p>
<p>Тема 12. Дискриминантный анализ</p>	<p>Назначения кластерного анализа: построение эмпирической типологии объектов. Сходство объектов и расстояние между ними в пространстве признаков. Кластеризация переменных как средство открытия однородных групп признаков, сходство и отличие с факторным анализом. Меры сходства и отличий. Основные этапы проведения кластерного анализа: Методы объединения кластеров (общие группы: методы, которые базируются на связях, дисперсионные, центроидные). Методы визуального представления результатов иерархической классификации. Таблица слияния кластеров, ее структура.</p>

Тематический план

Содержательный модуль 1. Основы измерения и количественного описания данных												
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятель- ная работа	индивидуаль- ная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятель- ная работа	индивидуаль- ная работа
Тема 1. Генеральная совокупность и выборка. Измерения в психологии	5	1		1	3					3		
Тема 2. Дескриптивная (описательная) статистика	5	1		1	3		1			8		
Тема 3. Соответствие эмпирических данных нормальному распределению	5	1		1	3					6		
Тема 4. Способы графического представления результатов исследования	5	1		1	3					7		
Итого по содержательному модулю 1	20	4		4	12		1			24		
Содержательный модуль 2. Корреляционный и регрессионный анализы												
Тема 5. Статистическое изучение взаимосвязи психологических явлений	8	1		1	6					7		
Тема 6. Прогнозирование и оценивание данных	8	1		1	6					8		
Итого по содержательному модулю 2	16	2		2	12					15		

Содержательный модуль 3. Теория статистического вывода												
Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 7. Статистическая проверка гипотез	6	1		1	4					1	4	
Тема 8. Параметрические и непараметрические критерии	8	1		1	6			1		1	4	
Итого по содержательному модулю 3	14	2		2	10			1		2	8	
Содержательный модуль 4. Многомерные статистические методы												
Тема 9. Дисперсионный анализ	6	1		1	4						6	
Тема 10. Факторный анализ	6	1		1	4						5	
Тема 11. Кластерный анализ	6	1		1	4						5	
Тема 12. Дискриминантный анализ	4	1		1	2						5	
Итого по содержательному модулю 4	22	4		4	14						21	
Итого по магистерской программе	72	12		12	48		72	2		2	68	

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Тема 1. Генеральная совокупность и выборка. Измерения в психологии.	1
2.	Тема 2. Дескриптивная (описательная) статистика.	1
3.	Тема 3. Соответствие эмпирических данных нормальному распределению	1
4.	Тема 4. Способы графического представления результатов исследования	1
5.	Тема 5. Статистическое изучение взаимосвязи психологических явлений	1
6.	Тема 6. Прогнозирование и оценивание данных	1
7.	Тема 7. Статистическая проверка гипотез	1
8.	Тема 8. Параметрические и непараметрические критерии	1
9.	Тема 9. Дисперсионный анализ	1
10.	Тема 10. Факторный анализ	1
11.	Тема 11. Кластерный анализ	1
12.	Тема 12. Дискриминантный анализ	1
	Всего	12

Темы лабораторных занятий

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Тема 1. Генеральная совокупность и выборка. Измерения в психологии.	1
2.	Тема 2. Дескриптивная (описательная) статистика.	1
3.	Тема 3. Соответствие эмпирических данных нормальному распределению	1
4.	Тема 4. Способы графического представления результатов исследования	1
5.	Тема 5. Статистическое изучение взаимосвязи психологических явлений	1
6.	Тема 6. Прогнозирование и оценивание данных	1
7.	Тема 7. Статистическая проверка гипотез	1
8.	Тема 8. Параметрические и непараметрические критерии	1
9.	Тема 9. Дисперсионный анализ	1
10.	Тема 10. Факторный анализ	1
11.	Тема 11. Кластерный анализ	1
12.	Тема 12. Дискриминантный анализ	1
	Всего	12

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Организация самостоятельной работы студентов

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Генеральная совокупность и выборка. Измерения в психологии.	3
2	Дескриптивная (описательная) статистика.	3
3	Соответствие эмпирических данных нормальному распределению	3
4	Способы графического представления результатов исследования	3
5	Статистическое изучение взаимосвязи психологических явлений	6
6	Прогнозирование и оценивание данных	6
7	Статистическая проверка гипотез	4
8	Параметрические и непараметрические критерии	5
9	Дисперсионный анализ	4
10	Факторный анализ	4
11	Кластерный анализ	4
12	Дискриминантный анализ	2
	Всего	48

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Индивидуальные решения задач из сборника.
2. Выполнение домашних расчетных работ использованием компьютерных статистических пакетов.

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вопросы к зачету

1. Разделы математической статистики. Понятие генеральной совокупности, выборки, параметров и статистик.
2. Измерения. Переменные. Определение точности измерения.
3. Измерительные шкалы.
4. Табулирование данных. Определение рангов. Построение распределения сгруппированных частот.
5. Квантили. Его частные случаи. Понятие процентилей. Определение процентилей
6. Наглядное представление данных. Виды диаграмм.
7. Требования к построению графиков. Ошибки в построении графиков и диаграмм.
8. Графическое представление распределения частот. Гистограмма. Полигон распределения. Кривая процентилей (сглаженная кривая).
9. Меры центральной тенденции. Мода. Медиана и ее вычисление.
10. Среднее. Среднее геометрическое. Среднее, медиана и мода объединенных групп. Выбор меры центральной тенденции.
11. Меры изменчивости. Размах. Дисперсия. Стандартное отклонение. Свойства дисперсии и стандартного отклонения.
12. Асимметрия. Эксцесс.
13. Коэффициент вариации.

14. Нормальное распределение. Применение нормальной кривой.
15. Свойства единичной нормальной кривой. Связь нормального распределения со стандартными шкалами. Понятие стенов.
16. Способы разбиения оценок на уровни (высокий, средний, низкий).
17. Классификация совокупностей и выборок. Репрезентативность выборок.
18. Раскройте сущность корреляционного анализа. Дайте интерпретацию коэффициента корреляции r Кендалла.
19. Регрессионный анализ. Задача, этапы, уравнение регрессии, коэффициентов регрессии.
20. Интервальная оценка. Понятие надежных интервалов.
21. Раскройте понятие «статистическая гипотеза». Дайте классификацию гипотез.
22. Определите понятие статистического критерия как средства проверки гипотезы.
23. Сформулируйте возможности и ограничения параметрических и непараметрических критериев
24. Приведите алгоритм работы по статистическим критериям.
25. Сделать выводы о разнице средних значений двух независимых выборок.
26. Сделать выводы о разнице средних значений двух независимых выборок
- Определите психологические исследования, в которых надо использовать критерий Фишера. Приведите примеры.
27. Определить основные преимущества и недостатки использования параметрического критерия χ^2 - углового преобразования Фишера. Приведите примеры применения критерия.
28. Пояснить назначение непараметрического критерия хи-квадрат. Приведите примеры.
29. Пояснить назначение непараметрического критерия Розенбаума. Приведите примеры.
30. Пояснить назначение непараметрического критерия Манна-Уитни. Приведите примеры.
31. Пояснить назначение непараметрического критерия Вилкоксона. Приведите примеры.
32. Пояснить назначение непараметрического критерия знаков. Приведите примеры.
33. Пояснить назначение параметрического критерия Джонкира. Приведите примеры.
34. Пояснить назначение параметрического критерия Крускала-Уоллиса. Приведите примеры.
35. Пояснить назначение непараметрического критерия Фридмана. Приведите примеры.
36. Пояснить назначение непараметрического критерия Пейджа. Приведите примеры.
37. Раскройте понятие дисперсионного анализа. Приведите типичные задачи, ведущие к дисперсионному анализу.
38. Раскройте основные задачи факторного анализа. Приведите примеры психологических исследований
39. Объясните матрицу факторного отображения и нагрузки переменных. Как используют матрицу факторной структуры.
40. Раскройте неопределенность факторного решения и необходимость вращения факторов: принцип простой структуры.
41. Пояснить назначение кластерного анализа.

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

(образец варианта и критерии оценивания)

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Филологический

Направление подготовки: **44.04. 02 Психолого-педагогическое образование**
Магистерская программа: **Психология в сфере образования**
Программа подготовки: **академическая магистратура**
Семестр: **1**
Учебная дисциплина: **Статистические методы и информационные технологии в психологии.**

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

ВАРИАНТ №1

1. Графическое представление распределения частот. Гистограмма. Полигон распределения. Кривая процентилей (сглаженная кривая).

2. Пояснить назначение непараметрического критерия хи-квадрат. Приведите примеры.

3. Практическое задание.

Утверждено на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от «_____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____

Преподаватель _____

Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1	15
2	15
3	20
Всего	50

10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Не предусмотрен учебным планом.

11. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ (при наличии)

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАЧЕТА

По курсу предполагается проведение промежуточной аттестации в виде модульного контроля, выполнения индивидуальной работы и зачета. Зачет сдают студенты с целью повышения рейтинга.

**Распределение баллов, которые могут получить студенты
в процессе изучения дисциплины**

Организационно-учебная работа студента	СРС			Всего
	Индивидуальная работа	Модульный контроль	Индивидуальная творческая работа	
Мах 18 баллов	мах 18 баллов	мах 50 баллов	мах 14 баллов	100 баллов
Ведение конспекта лекции	Решение задач из сборника, выполнение домашних расчетных работ	Ответы на модульный контроль	разработка доклада на студенческую научную конференцию	

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

Зачет оценивается в 50 баллов.

Для оценки зачета преподаватель руководствуется следующими принципами:

50 баллов - показаны систематические и глубокие знания при ответе на теоретические вопросы, выполнена практическая часть в полном объеме;

40 баллов - показаны систематические и глубокие знания при ответе на теоретические вопросы, выполнена практическая часть в полном объеме, но при ответе допущены несущественные ошибки;

30 баллов – показаны не систематические и не глубокие знания при ответе на теоретические вопросы, практическая часть выполнена не в полном объеме, при ответе допущено несколько существенных ошибок;

20 баллов - показаны поверхностные знания при ответе на теоретические вопросы, практическая часть не выполнена, при ответе допущено много существенных ошибок;

10 баллов - простые вопросы по знанию основных определений и формул, воспроизведены отдельные фрагменты материала с помощью экзаменатора.

0 - полное незнание материала.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.

Лекционные занятия проводятся в аудитории с доской, а также с использованием мультимедийного оборудования. Лабораторные занятия проводятся в компьютерном классе. Наличие установленных пакетов статистических программ Excel, SPSS, STATISTICA.

14. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<i>Основная литература</i>			
1.	Современные информационные технологии в психологии [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистров направления подготовки 37.04.01 Психология / Сост. А.В. Гордеева; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Донецк, ДонНУ, 2019.	-	+
2.	Гордеева, А. В. Компьютерная статистическая обработка результатов психологического исследования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для магистров высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 37.04.01 Психология / А.В. Гордеева, И.В. Киселева; ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет». – Донецк: ДонНУ, 2019.	-	+
<i>Дополнительная литература</i>			
1.	Гордеева, А. В. Компьютерные технологии в практической и научной деятельности психолога : учебное пособие / А. В. Гордеева ; Донецкий нац. унт, каф. психологии. - Донецк : ДонНУ, 2011. - 124 с	2	+
2.	Гордеева, А. В. Сборник задач по математическим методам в психологии [Электронный ресурс] : учебно-практическое пособие [для студентов специальностей «Психология» и «Психология служебной деятельности»] / А. В. Гордеева, Н. В. Гордеев ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2016.	-	+
3.	Кричевец, А. Н. Математическая статистика для психологов : учебник для студентов высших учебных	1	-

	заведений, обучающихся по направлению подготовки 030300 "Психология ФГОС ВПО" / А. Н. Кричевец, А. А. Корнеев, Е. И. Рассказова. - Москва : Академия, 2012. – 394 с.		
4.	Наследов, А.Д. Математические методы психологического исследования : анализ и интерпретация данных / А. Д. Наследов. - Санкт-Петербург: Речь, 2008. - 390 с.	45	-
5.	Руденко, В. М. Математичні методи в психології : підручник / В. М. Руденко, Н. М. Руденко. - Київ : Академвидав, 2009. - 384 с	55	-
6.	Суходольский, Г.В. Математические методы психологии / Г. В. Суходольский. - 3-е изд. - Харьков: Гуманит. центр, 2008. - 282 с.	4	-

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Электронный каталог ДонНУ <http://library.donnu.ru/catalog/>
2. Электронный архив ДонНУ <http://repo.donnu.ru:8080/jspui/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Электронная библиотека диссертаций РГБ <https://dvs.rsl.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
6. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&view=main_ub
7. ЭБС Znanium.com <http://znanium.com/>
8. Электронно-библиотечная система ibooks.ru (Айбукс-ру) <https://ibooks.ru/>
9. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>
10. Институт психологии РАН <http://www.ipras.ru/>
11. Институт психологии РГГУ <http://psy.rggu.ru/>
12. Московский городской психолого-педагогический университет <https://mgppu.ru>
13. Факультет психологии МГУ <http://www.psy.msu.ru/>
14. Флогистон: психология из первых рук <http://flogiston.ru/>
15. Гласс Дж., Стенли Дж. Статистические методы в педагогике и психологии. – М., 1976. // http://www.koob.ru/glass_stanly/
16. Гудвин Дж. Исследование в психологии: методы и планирование. – СПб., 2004. // https://www.koob.ru/goodwin_james/
17. Гусев А.Н., Измайлов Ч.А., Михалевская М.Б. Измерение в психологии: общий психологический практикум. 2-е изд. М.: Смысл, 1998. – 286 с. https://www.koob.ru/gusev/izmerenie_v_psihologii
18. Гусев А.Н. Дисперсионный анализ в экспериментальной психологии https://www.koob.ru/gusev/analysis_variance
19. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов. – М.: Моск. психологосоциальный институт: Флинта, 2003. – 336 с. https://www.koob.ru/ermolaev/mat_statistics
20. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 1. : учебник для академического бакалавриата / О. Ю. Ермолаев-Томин. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 280 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-04325-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/434733>
21. Ермолаев-Томин, О. Ю. Математические методы в психологии в 2 ч. Часть 2. : учебник для академического бакалавриата / О. Ю. Ермолаев-Томин. – 5-е изд., испр. и доп. –

Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 235 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-04327-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/434734>

22. Митина О. В. Математические методы в психологии (практикум). М.: Аспект-пресс, 2009. – 238 с. https://www.koob.ru/mitina/mathem_methods

23. Митина О.В., Михайловская И.Б. Факторный анализ психологов. М.: УМК «Психология», 2001. – 169 с. https://www.koob.ru/mitina/factornij_analiz_dlja_psihologov_on.ru/

24. Наследов А.Д. SPSS: Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках. – СПб.: Питер, 2005. – 416 с. <https://nashol.com/20190813112392/spsskomputernii-analiz-dannih-v-psihologii-i-socialnih-naukah-nasledov-a-d-2005.html>

25. Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии – СПб: Из-во «Речь», 2007. – 350 с. https://www.koob.ru/sidorenko/metodi_mat_obrabot_v_psih

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры
с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от “ ____ ” _____ 20__ г.

Заведующий. кафедрой _____

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры
с изменениями (без изменений) на 20____ год.

Протокол № ____ от “ ____ ” _____ 20__ г.

Заведующий. кафедрой _____