

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.Б.18 Качественные и количественные методы в
психологическом исследовании**

(название дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом)

**основной профессиональной образовательной программы
по направлению подготовки**

**37.03.01 Психология,
Направленность (профиль) «Практическая психология»**

(код и наименование направления подготовки
с указанием направленности (наименования профиля))

высшее образование – бакалавриат

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

бакалавр

квалификация

заочная

форма обучения

2020

год набора

Составитель:
Тузова О.Н., канд. психол. наук, доцент
кафедры психологии

Утверждена на заседании
кафедры психологии
Психолого-педагогического института
(протокол № 9 от 13 мая 2020 г.)

Зав. кафедрой  И.А. Синкевич

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Б1.Б.18 Качественные и количественные методы в психологическом исследовании - формирование у обучающихся методологической грамотности в процессе реализации психолого-педагогических исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- способы решения стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- способы отбора и применения психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией;
- способы постановки профессиональных задач в области научно-исследовательской и практической деятельности;
- способы участия в проведении психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии;
- способы проведения стандартного прикладного исследования в определенной области психологии.

Уметь:

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- отбирать и применять психодиагностические методики, адекватные целям, ситуациям и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией;
- формулировать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и практической деятельности;
- проводить психологические исследования на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии;
- проводить стандартное прикладное исследование в определенной области психологии.

Владеть:

- методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- способами отбора и применения психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией;
- способами постановки профессиональных задач в области научно-исследовательской и практической деятельности;
- способами участия в проведении психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии;
- способами проведения стандартного прикладного исследования в определенной области психологии.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате освоения дисциплины обучающиеся овладевают следующими компетенциями:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способностью к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией (ПК-2);
- способностью к постановке профессиональных задач в области научно-исследовательской и практической деятельности (ПК-6);
- способностью к участию в проведении психологических исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии (ПК-7);
- способностью к проведению стандартного прикладного исследования в определенной области психологии (ПК-8).

3. УКАЗАНИЕ МЕСТА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

Дисциплина Б1.Б.18 «Качественные и количественные методы в психологическом исследовании» относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 37.03.01 Психология, направленность (профиль) «Практическая психология».

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы или 108 часов, из расчета 1 ЗЕТ= 36 часов.

Курс	Семестр	Трудоемкость в ЗЕТ	Общая трудоемкость (час.)	Контактная работа			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Курсовые работы	Кол-во часов на контроль	Форма контроля
				ЛК	ПР	ЛБ						
2	4	3	108	4	4	-	8	2	96	-	4	Зачет
Итого:		3	108	4	4	-	8	2	96	-	4	зачет

В интерактивных формах часы используются в виде:

- учебных дискуссий (УД);
- групповых обсуждений (ГО);
- решения кейс-заданий (КЗ);
- деловых игр (ДИ).

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Контактная работа (час.)			Всего контактных часов	Из них в интерактивной форме	Кол-во часов на СРС	Кол-во часов на контроль
		ЛК	ПР	ЛБ				
1	Введение в дисциплину	1			1		12	

2	Способы записи значений исследуемого признака	1			1		12	
3	Анализ статистических гипотез	1	1		2		12	
4	Стандартизация данных эмпирического исследования	1	1		2		12	
5	Сравнение двух выборок		1		1	1	12	
6	Корреляционный анализ		1		1	1	12	
7	Дисперсионный анализ						12	
8	Многомерные статистические методы						12	
	Зачет							44
	Итого	4	4		8	2	96	

Содержание дисциплины

Б1.Б.18 «Качественные и количественные методы в психологическом исследовании»

Тема 1. Введение в дисциплину

Роль математики в становлении психологии как науки. Значение математических методов в подготовке специалиста-психолога.

Определение научной гипотезы. Генеральная совокупность и выборка.

Понятие генеральная совокупность. Способы исследования генеральной совокупности. Выборка. Виды выборок. Типы выборок. Способы отбора единиц из генеральной совокупности в выборку. Требования к выборке. Ошибка выборки. Факторы, определяющие возникновение ошибки выборки.

Математические модели в структуре научного исследования. Основные группы математических моделей в структуре научного исследования: Измерительные, Описательные и Статистического вывода.

Измерительные шкалы. Понятие измерения. Значение измерения. Способы измерения. Особенности измерительных шкал. Специфика номинативной шкалы. Особенности порядковой шкалы. Специфика шкалы интервалов. Особенности шкалы отношений.

Основные понятия измерения: объект (случай), измеряемое явление, его признак, переменная. Виды случайных событий: совместимые и несовместимые; зависимые и независимые. Виды случайных величин: дискретные; непрерывные. Специфика и главная проблема измерения в психологии. Измерительные шкалы С. Стивенса. Допустимые преобразования и интерпретации измерений в разных шкалах.

Тема 2. Способы записи значений исследуемого признака.

Понятие варианта. Ряд распределения. Виды записи вариант. Вариационный ряд, его специфика. Ранговый ряд, правила ранжирования. Статистический ряд, статистический кумулятивный ряд, особенности его составления. Интервальный ряд, его специфика.

Способы графического представления результатов исследования. График. Виды графиков: гистограмма, полигон, кумулята, диаграмма.

Дескриптивная (описательная) статистика. Мода, правила определения моды. Медиана. Правила определения медианы. Среднее арифметическое. Размах значений выборки. Дисперсия. Среднеквадратическое отклонение. Коэффициент вариации. Структурные средние или квантили распределения: процентиль, квартиль, квинтель, дециль.

Тема 3. Анализ статистических гипотез.

Теоретическая, статистическая и экспериментальная гипотезу исследования. Статистический вывод. Ошибки первого и второго рода при статистических выводах. Способы уменьшения вероятности совершения этих ошибок. Уровни статистической значимости (низкий, достаточный, высокий) и их соотношение с уровнями достоверности результатов (достаточный, высокий, очень высокий) исследования.

Соответствие эмпирических данных нормальному закону распределения. Понятие нормальное распределение, значение. Методы, основанные на описательной статистике и визуализации (визуальный, асимметрия, стандартная ошибка асимметрии, эксцесс, стандартная ошибка эксцесса). Методы, основанные на критериях согласия распределений (χ^2 Пирсона, λ критерий Колмогорова-Смирнова).

Тема 4. Стандартизация данных эмпирического исследования

Анализ надежности измерений в психологии. Показатели надежности: коэффициент Кронбаха, коэффициент Спирмена-Брауна (надежность половинного расщепления). Пошаговый алгоритм вычислений.

Тема 5. Сравнение двух выборок

Непараметрические критерии для несвязанных выборок. Специфические особенности непараметрических критериев для несвязанных выборок. Назначение, ограничения, алгоритм Q-критерий Розенбаума. Назначение, ограничения, алгоритм U-критерии Манна-Уитни. Назначение, ограничения, алгоритм H-критерий Крускала-Уоллиса. Назначение, ограничения, алгоритм S-критерий Джонкира.

Непараметрические критерии для связанных выборок. Специфические особенности непараметрических критериев для связанных выборок. Назначение, ограничения, алгоритм G-критерий знаков. Назначение, ограничения, алгоритм T-критерий Вилкоксона. Назначение, ограничения, алгоритм χ^2 критерий Фридмана. Назначение, ограничения, алгоритм L- критерия Пейджа. Назначение, ограничения, алгоритм M - критерия Макнамара.

Параметрические критерии. Специфические особенности параметрических критериев. Назначение, ограничения, алгоритм критерия χ^2 Пирсона. Назначение, ограничения, алгоритм критерия t-Стьюдента. Назначение, ограничения, алгоритм ϕ критерия Фишера. Назначение, ограничения, алгоритм m-биномиального критерия.

Тема 6. Корреляционный анализ

Критерии согласованности изменений. Понятие корреляции. Общая и частная классификации корреляционных связей. Линейный коэффициент корреляции - коэффициент Пирсона. Ранговые коэффициенты корреляции - Спирмена и Кендалла.

Тема 7. Дисперсионный анализ

Дисперсионный анализ, его специфика. Особенности однофакторного дисперсионного анализа. Двухфакторный дисперсионный анализ. Отличительные черты двухфакторного дисперсионного анализа. Алгоритм обработки данных.

Тема 8. Многомерные статистические методы.

Факторный анализ.

Понятие латентные факторы. Общая модель факторного анализа. Выбор и вращение факторов: варимакс, биквартимакс, квартимакс, эквимакс. Интерпретация факторов.

Кластерный анализ.

Общая схема применения кластерного анализа в психологических исследованиях. Классификация методов кластерного анализа по измерительным шкалам, направлению кластеризации и используемой метрике. Классификация методов кластерного анализа по стратегиям кластеризации. Классификация иерархических агломеративных методов кластерного анализа по способам определения межкластерных расстояний. Пошаговый алгоритм вычислений.

Дискриминантный анализ.

Теоретические основы дискриминантного анализа. Основные направления дискриминантного анализа. Линейный дискриминантный анализ Фишера. Канонический дискриминантный анализ. Пошаговый дискриминантный анализ.

Регрессионный анализ.

Теоретические основы регрессионного анализа. Линейная и нелинейная регрессия. Простая и множественная регрессия. Методы регрессионного анализа. Пошаговые алгоритмы вычислений.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).

Основная литература:

1. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии / Сидоренко Е. В. - СПб. : Речь, 2010. - 350 с.
2. Остапенко Р. И. Математические основы психологии. Учебно-методическое пособие . - Воронеж: ВГПУ, 2010 // http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=120777
3. Новиков А. М., Новиков Д. А. Методология научного исследования . – М.: Либроком, 2010 //

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82773&sr=1>

4. Васильков Б. Корреляционный анализ. - М: Лаборатория книги, 2010. – 48 с. // http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=97154

Дополнительная литература:

1. Вудворте Р. Экспериментальная психология . - М: Директ-Медиа, 2008. – 1668 с. // http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=39153
2. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов : учебник / О. Ю. Ермолаев ; РАО, Моск. психол.-соц. ин-т. - 3-е изд., испр. - М. : МПСИ : Флинта, 2004.
3. Корнилова Т. В. Экспериментальная психология : Теория и методы : учебник для вузов / Т. В. Корнилова. - М. : Аспект Пресс, 2005.
4. Математическая обработка результатов экспериментальных исследований : учеб.-метод. пособие / сост. Н. В. Локоть. - Мурманск : МГПУ, 2005. - 90 с.
5. Наследов А.Д. SPSS: компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках. -СПб.: Питер, 2005.-416 с.
6. Наследов А.Д. Математические методы психологических исследований.- СПб., 2010

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 Психология (уровень бакалавриата) в образовательном процессе используются:

1. Специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.
2. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей) для проведения занятий лекционного типа
3. Материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации программы, включающее в себя лабораторию, оснащенную лабораторным оборудованием, включающим диагностический инструментарий.
4. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. В случае применения дистанционных образовательных технологий используются специально оборудованные помещения (компьютерные классы), позволяющие обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью и др.

7.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

1. Microsoft Office
2. Coral Draw

7.2. ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа:

<https://e.lanbook.com>

3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

7.3. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ

1. Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX
2. Электронная база данных Scopus
3. Базы данных компании CLARIVATE ANALYTICS

7.4. ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. Справочно-правовая система. Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
2. eLIBRARY.RU —электронная библиотека научных публикаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
3. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru>

8. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И МАТЕРИАЛЫ НА УСМОТРЕНИЕ ВЕДУЩЕЙ КАФЕДРЫ

Не предусмотрено

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.