

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Дзержинский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО

решением ученого совета ННГУ
Протокол от «31» мая 2023 г. № 6

**Рабочая программа дисциплины
МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

(С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ)

Направленность (профиль) образовательной программы

**НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ.
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА.**

Форма обучения

ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Год набора: 2023

Дзержинск
2023 г.

1. Место и цели дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.06.02, «Методы математической обработки данных» относится к основной части модуля «Учебно- исследовательская и проектная деятельность» ООП направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, специфику системного подхода для решения поставленных задач УК-1.2: Умеет приобретать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; осуществлять поиск информации по научным проблемам, относящимся к профессиональной области УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками, адекватного использования информации, полученной из медиа и других источников для решения поставленных задач	УК-1.1: Знать методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; приемы структурирования информации УК-1.2: Уметь определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; структурировать, оценивать и оформлять информацию по научным проблемам, относящимся к профессиональной области УК-1.3: Владеть навыками работы в поисковых системах сети Интернет, в том числе международных (издательских), для решения поставленных задач; способами ориентирования и взаимодействия с ресурсами информационной образовательной среды	Практическое задание Реферат Тест	Зачёт: Контрольные вопросы
ОПК-9: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий	ОПК-9.1: Знает принципы работы современных информационных технологий	ОПК-9.1: Знать принципы работы современных информационных технологий	Практическое задание Реферат Тест	Зачёт: Контрольные вопросы

технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.2: Умеет осуществлять отбор современных информационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности ОПК-9.3: Владеет навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.2: Уметь осуществлять отбор современных информационных технологий в процессе подготовки и проведения уроков по предмету и во внеурочной деятельности ОПК-9.3: Владеть навыками применения современных информационных технологий в процессе подготовки и проведения уроков по предмету и во внеурочной деятельности		
--	--	---	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины.

	очная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость	_3_ ЗЕТ	_3_ ЗЕТ
Часов по учебному плану	108	108
в том числе		
аудиторные занятия (контактная работа):	32	14
- занятия лекционного типа	16	6
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16	8
самостоятельная работа	75	89
КСР	1	1
Промежуточная аттестация – зачет		4

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего	в том числе	
			Са-мост-оя

			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них													
			Занятия лекционного типа			Занятия семинарского типа			Занятия лабораторного типа			Всего				
	Очная	Заочная	Очная	Очно- заочная	Заочная	Очная	Очно- заочная	Заочная	Очная	Очно- заочная	Заочная	Очная	Очно- заочная	Заочная	Очная	Заочная
Тема 1. Первоначальные понятия	13	13	2		2	2						4		2	9	11
Тема 2. Выборочный метод	13	13	2			2		2				4		2	9	11
Тема 3. Группировка	13	13	2		2	2						4		2	9	11
Тема 4. Числовые характеристики выборки	13	13	2			2		2				4		2	9	11
Тема 5. Числовые характеристики выборки	13	13	2		2	2						4		2	9	11
Тема 6. Выявление различий в уровне признака	14	13	2			2		2				4		2	10	11
Тема 7. Оценка сдвига значений признака	14	13	2			2		2				4		2	10	11
Тема 8. Выявление различий в распределении признака	14	12	2			2						4			10	12
Аттестация- зачет	1	1														
КСР		4														
Итого	108	108	16		6	16		8				32		14	75	89

Практические занятия (семинарские занятия) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает: собеседование, реферат, тестирование, задача (практическое задание).

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП: обучение и воспитание в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов; проектирование, планирование и реализация образовательного процесса;
- компетенций - УК-1, ОПК-9.

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся направлена на решение следующих задач в процессе формирования у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций системы базовых знаний о теоретических основах психодиагностики, базовых понятий, методов и процедур психологической диагностики, являющимися наиболее универсальными и широко используемыми в научной и прикладной психологии.

Самостоятельная работа студента предполагает изучение необходимой литературы, подготовку к аудиторным семинарским и практическим занятиям, подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине.

Рекомендации для работы с основной и дополнительной литературой

Работа с литературой должна сопровождаться записями в формах (конспект, план, тезисы, аннотация). При этом важно не только привлечь более широкий круг литературы, но и суметь на ее основе разобраться в степени изученности темы. Стоит выявить дискуссионные вопросы, нерешенные проблемы, попытаться высказать свое отношение к ним. Привести и аргументировать свою точку зрения или отметить, какой из имеющихся в литературе точек зрения по данной проблематике вы придерживаетесь и почему.

По завершении изучения рекомендуемой литературы полезно проверить уровень своих знаний с помощью контрольных вопросов для самопроверки. Необходимо вести систематическую работу над литературными источниками. Необходимо изучать не только литературу, рекомендуемую в данных учебно-методических материалах, но и новые, важные издания по курсу, вышедшие в свет после публикации. При этом следует выделять неясные, сложные для восприятия вопросы. В целях прояснения последних нужно обращаться к преподавателю.

Составление конспектов прочитанной литературы

Конспект – это последовательная фиксация информации, отобранной и обдуманной в процессе чтения. **Конспект-схема** – это схематическая запись прочитанного материала.

Методические рекомендации

Ознакомьтесь с текстом, прочитайте предисловие, введение, оглавление, главы и параграфы, выделите информационно значимые места текста.

Составьте план текста - он поможет вам в логике изложения, сгруппировать материал.

1. Составляя план при чтении текста, старайтесь определить суть мыслей и их границы. Эти места в книге отмечайте. Нужным отрывкам дайте заголовки, формулируя соответствующий пункт плана. Затем снова просмотрите прочитанное, чтобы убедиться, правильно ли установлен «поворот» содержания, уточните формулировки.

2. Стремитесь, чтобы заголовки-пункты плана наиболее полно раскрывали мысли автора. Последовательно прочитывая текст, составляйте к нему черновой набросок плана с нужной детализацией.

3. Записи делайте так, чтобы их легко можно было охватить одним взглядом.

Сделайте библиографическое описание конспектируемого материала. Выделите тезисы и запишите их с последующей аргументацией, подкрепляя примерами и конкретными фактами. Сгруппируйте факты в логической последовательности, дайте название выделенным пунктам.

Изложите каждый вопрос плана. Используйте реферативный способ изложения (например: «Автор считает ...», «раскрывает ...» и т.д.).

Текст автора оформляйте как цитату.

В заключении обобщите текст конспекта, выделите основное содержание проработанного материала, дайте ему оценку.

Оформите конспект: выделите разными цветами наиболее важные места так, чтобы они легко находились взглядом.

Конспект монографии должен отвечать следующим *требованиям*:

- иметь четкую структуру и логику раскрытия последовательно изучаемых вопросов;
- иметь необходимую идейно-теоретическую направленность;
- иметь законченный характер освещения определенной темы (проблемы), тесную связь с предыдущим материалом;
- быть доказательным и аргументированным, содержать достаточное количество ярких и убедительных примеров, фактов, обоснований, доказательств;

Составление тезисов

Тезисы позволяют обобщить изученный материал, выразить его суть в кратких формулировках, помогая раскрыть содержание книги, статьи и доклада. В отличие от цитат тезисы являются кратким изложением основных мыслей доклада или реферата, выписанных непосредственно из текста.

Методические рекомендации

При составлении тезисов не приводите факты и примеры. Сохраняйте в тезисах самобытную форму высказывания, чтобы не потерять документальность и убедительность.

Изучаемый текст читайте неоднократно, разбивая его на отрывки, в каждом из которых выделяйте главное, и на основе главного формулируйте тезисы.

Полезно связывать отдельные тезисы с подлинником текста (делайте ссылки на страницы книги).

По окончании работы над тезисом сверьте их с текстом источника.

Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в традиционной форме (итоговое тестирование и/или собеседование по вопросам).

Подготовка к промежуточной аттестации начинается с первого занятия по дисциплине. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь требованиями, конспектировать важные для решения учебных задач источники, выполнять практические задания, обращаться к преподавателю за консультацией по неусвоенным вопросам.

Для подготовки к сдаче промежуточной аттестации необходимо первоначально прочитать лекционный материал, а также соответствующие разделы рекомендуемых изданий. Лучшим вариантом является тот, при котором при подготовке используется несколько источников информации. Это способствует разностороннему восприятию каждой конкретной темы дисциплины.

В обобщённом варианте подготовка к сдаче промежуточной аттестации включает в себя:

- просмотр программы учебной дисциплины, перечня вопросов к промежуточной аттестации;
- изучение рекомендованных преподавателем источников (учебников, справочников, дополнительной литературы),
- использование материалов занятий и их изучение;
- консультирование у преподавателя.

Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу

1. Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при реализации образовательных программ высшего образования в ННГУ (Приказ № 241-ОД от 13.05.21);

2. Положение о фонде оценочных средств, (Приказ от 10.06.2015 №247-ОД);

3. Положение об электронной информационно-образовательной среде ННГУ (Приказ от 20.11.2019 №601-ОД);

4. Положение о порядке организации и освоения факультативных и элективных дисциплин (модулей) в ННГУ (Приказ от 19.09.2017 № 427-ОД);

5. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов: учебно-метод. пособие/Е.И. Яковлева, А.В. Крымов, П.Ю. Иванов, Ю.В. Родионова, Е.В. Себина. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2018. – 62 с.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный курс, созданный в системе электронного обучения ННГУ - <https://e-learning.unn.ru/course/index.php?categoryid=440>.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

В ходе промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется оценка сформированности компонентов компетенций (полнота знаний/ наличие умений/ навыков), т.е. результатов обучения, указанных в таблице п.2 настоящей рабочей программы, на основе оценки усвоения содержания дисциплины.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенции в ходе промежуточной аттестации по дисциплине проводится на основе учета текущей успеваемости в ходе освоения дисциплины и учета результата сдачи промежуточной аттестации.

Выявленные признаки несформированности компонентов (индикаторов) хотя бы одной компетенции не позволяют выставить интегрированную положительную оценку сформированности компетенций и освоения дисциплины на данном этапе обучения.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенций на промежуточной аттестации, которая вносится в зачетно-экзаменационную ведомость по дисциплине и зачетную книжку студента, осуществляется по следующей оценочной шкале.

5.1 Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Продemonстрированы основные умения. Решены	Продemonстрированы все основные умения. Решены все	Продemonстрированы все основные умения. Решены все	Продemonстрированы все основные умения, решены все	Продemonстрированы все основные умения, решены все

	наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	основные умения. Имели место грубые ошибки.	типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Промежуточная аттестация может проходить в двух альтернативных формах (по выбору преподавателя):

1. в традиционной форме;
2. с использованием балльно-рейтинговой системы.

Оценивание в традиционной форме.

Зачёт выставляется по итогам успешного выполнения заданий текущего контроля. Для получения зачёта необходимо выполнить все задания текущего контроля в соответствующем семестре на оценку не менее чем «удовлетворительно».

Зачёт проводится в устной форме по утверждённым заведующим кафедрой (директором филиала) билетам. Обязательной является подготовка студентом развёрнутого ответа по существу вопросов билета, на что отводится не менее 45 минут. На зачёте не допускается наличие у обучающихся посторонних предметов, в том числе технических устройств (мобильных телефонов и пр.), пользование которыми может затруднить либо сделать невозможной объективную оценку результатов промежуточной аттестации. Обучающиеся, нарушившие правила проведения зачёта, по решению преподавателя могут быть удалены из аудитории. При этом в зачётную ведомость удалённому студенту проставляется оценка «неудовлетворительно». При проведении зачёта в устной форме по билетам оцениваются общее понимание студентом содержания и структуры вопроса, полнота раскрытия каждого из элементов вопроса, степень владения базовой терминологией, понимание применимости и особенностей практического использования излагаемых теоретических положений. Преподаватель для уточнения оценки вправе задавать дополнительные вопросы, предусмотренные рабочей программой.

Шкала оценивания с использованием балльно-рейтинговой системы.

Балльно-рейтинговая система обучения применяется только для бакалавров очной формы обучения. Балльно-рейтинговая система является одним из элементов организации учебного процесса на основе зачетных единиц. Основной принцип системы состоит в том, что итоговая оценка по дисциплине отражает не только итоги сдачи семестрового экзамена/зачета, но и результаты самостоятельной учебной работы студента в течение семестра.

Рейтинг – это сумма баллов, которую получает студент на основе оценки всех видов учебной деятельности по дисциплинам учебного плана. Максимально возможная сумма, которую может набрать студент по итогам освоения дисциплины за семестр (нормативный рейтинг) составляет 100 баллов. Фактический рейтинг может составлять от 0 до 100 баллов. Проходной рейтинг – это минимальная

сумма баллов, набрав которую, студент считается аттестованным по дисциплине. Проходной рейтинг составляет 50% от нормативного.

По всем дисциплинам учебного плана устанавливается стандартная структура рейтинга – текущая учебная работа, рубежный контроль, итоговый контроль по дисциплине, за которые студенту выставляются рейтинговые баллы.

Структура нормативного рейтинга

Виды отчетности	Доля в общей оценке, %	Оценка в баллах за семестр
Текущий рейтинг	40	40
Посещение занятий	20	20
Семестровый зачет / экзамен	40	40

Проходное значение для отдельных структурных элементов рейтинга – рубежей, текущей учебной работы, семестрового зачета/экзамена составляет не менее 50% от норматива. Баллы, набранные по отдельным видам отчетности, не перераспределяются на другие виды отчетности.

Оцениваемая текущая учебная деятельность студента на протяжении семестра (текущий рейтинг) включает выполнение домашних письменных заданий и аудиторную работу на семинарских занятиях. Для дисциплины «Антикоррупционное поведение» **текущий контроль** включает ответы на вопросы семинарского занятия, выступление с докладом, решение аналитических задач, подготовка проектов антикоррупционных документов организации. Каждый ответ на вопрос семинарского занятия и решенная задача оцениваются в 3, 4 или 5 баллов (в зависимости от полноты и правильности). За подготовку доклада или проекта документа студент может получить дополнительно 2 балла к выставленной оценке.

Посещение занятий максимально оценивается в 20 баллов. В зависимости от трудоемкости дисциплины за каждый пропуск занятия из указанного числа вычитается от 1 до 2 баллов. Также предусматривается предусмотрена возможность не вычитать баллы за пропуск от 1 до 3 занятий в семестре.

Текущий рейтинг и рейтинг посещения занятий начисляется в конце семестра перед итоговым контролем по дисциплине (экзамен/зачет) и добавляется к сумме баллов, набранных за прохождение семестрового зачета / экзамена.

Также в конце семестра к текущему рейтингу может быть добавлен **творческий рейтинг** – это оценка за выполнение особых творческих заданий, выходящих за рамки программы, или оценка за участие в предметных олимпиадах, конкурсах, студенческих научных конференциях и т. д. Творческий рейтинг добавляется к рейтингу дисциплины, по которой выполняется творческое задание или в содержательных рамках которой проводится мероприятие. Творческий рейтинг может также быть компенсатором обязательных заданий и пропуска занятий. Творческий рейтинг не отменяет итогового контроля, определяется на усмотрение преподавателя и не превышает 10 баллов.

Вне зависимости от набранной суммы баллов зачет / экзамен является обязательным. Рейтинг **итогового контроля** оценивается в 40 баллов (min. – 20 баллов, max. – 40 баллов). После добавления балльных оценок по семестровому зачету / экзамену производится пересчет рейтинга в оценку по традиционной шкале.

Балльная оценка ответов на зачете/экзамене

Вопрос (задание) в билете						Количество баллов на зачете/экзамене		Вопрос (задание) в билете				Количество баллов на зачете/экзамене	
1		2		3*				1		2			
мини мум	макси мум	мини мум	макси мум	мини мум	макси мум	мини мум	макси мум	мини мум	макси мум	мини мум	макси мум	мини мум	макси мум
7	15	7	15	6	10	20	40	10	20	10	20	20	40

Примечание:

* - практико-ориентированное задание, требующее демонстрации уровня владения умениями/навыками.

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки

Общее количество набранных баллов – рейтинговый балл	Академическая оценка
--	----------------------

86-100	зачтено	отлично
70-85		хорошо
50-69		удовлетворительно
0-49	не зачтено	неудовлетворительно

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

5.2.1 Контрольные вопросы

УК-1:

1. Классификация статистических данных: по числу переменных, по наличию или отсутствию упорядочения во времени, по типу шкалы измерения признака, по способу их получения. Измерительные шкалы: номинативная шкала.
2. Измерительные шкалы: порядковая (ранговая, одинарная) шкала. Правила ранжирования.
3. Измерительные шкалы: шкала интервалов, шкала отношений.
4. Анализ одномерных категориальных данных.
5. Анализ одномерных количественных данных: группировка дискретных количественных данных, Числовые характеристики положения (меры центральной тенденции) дискретного ряда одномерных количественных данных: выборочное среднее, медиана, мода.
6. Числовые характеристики рассеяния (меры вариации) дискретного ряда одномерных количественных данных: вариационный размах, выборочная дисперсия, выборочное среднее квадратическое отклонение Числовые характеристики положения (меры центральной тенденции) интервального статистического ряда одномерных количественных данных: выборочное среднее.
7. Числовые характеристики рассеяния (меры вариации) интервального статистического ряда одномерных количественных данных: выборочная дисперсия, выборочное среднее квадратическое отклонение.

ОПК-9:

1. Графическое изображение статистического распределения: полигон и гистограмма.
2. Вычисление основных числовые характеристики уровня и вариации с помощью MSExcel.
3. Понятие о дисперсионном анализе.
4. Понятие статистической гипотезы и критерия согласия.
5. Примеры использования критериев для сравнения выборок. Статистический вывод.
6. Генеральная совокупность и выборка, репрезентативность выборки.
7. Алгоритмы случайного отбора респондентов.
8. Виды распределения частот генеральной совокупности.
9. Линейное шкалирование.
10. Вычисление коэффициента линейной корреляции Пирсона Поле корреляции, корреляционная матрица. Вычисление коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

5.2.2. Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции:

УК-1:

1. Документ, в котором происходит фиксация результатов опроса:
 - а) счет фактура;
 - б) квитанция;
 - в) бланк;
 - г) анкета.
2. Специфический метод сбора информации, при котором имеются только тема и цель - это:

- а) глубинные интервью
- б) неформализованные интервью
- в) фокусированное интервью
- г) групповое интервью

3. Оценка исследуемых процессов квалифицированными специалистами - экспертами - это:

- а) панель;
- б) эксперимент;
- в) экспертная оценка;
- г) метод мозговой атаки.

4. К достоинствам анкетирования относятся:

- а) достоверность;
- б) оперативность;
- в) субъективность получаемой информации;
- г) экономия средств и времени

5. К недостаткам анкетирования относятся

- а) достоверность;
- б) оперативность;
- в) субъективность получаемой информации;
- г) экономия средств и времени.

ОПК-9:

1. Гипотезы, в основе которых нет никаких допущений о конкретном виде закона распределения, называют

- а) простая гипотеза;
- б) непараметрическая гипотеза;
- в) статистическая гипотеза;
- г) параметрическая гипотеза.

2. Метод обработки статистических данных, заключающийся в изучении коэффициентов:

- а) математическая модель;
- б) регрессивный анализ;
- в) регрессия;
- г) корреляционный анализ;

3. Гипотеза, которая проверяется на согласованность с имеющимися выборочными (эмпирическими) данными.

- а) нулевая гипотеза;
- б) статистическая гипотеза;
- в) альтернативная гипотеза;
- г) простая гипотеза.

4. Условное обозначение статистической гипотезы, противоречащей высказанной нулевой гипотезе.

- а) нулевая гипотеза;
- б) статистическая гипотеза;
- в) альтернативная гипотеза;
- г) простая гипотеза.

5. Установите последовательность проведения регрессионного анализа

- а) идентификация переменных
- б) формулировка задачи.
- в) спецификация функции регрессии
- г) сбор статистических данных.
- д) оценка точности регрессионного анализа:
- е) оценивание параметров функции регрессии.

ж) интерполяция результатов, анализ, оптимизация и прогнозирование.

5.2.2. Типовые задания/задачи для оценки сформированности компетенции:

Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Назовите основные типы исследований.
2. Какова основная проблематика исследований в социальных науках?
3. Правила сложения и умножения вероятностей.
4. Дайте классическое и статистическое определение понятия вероятности.
5. Назовите основные типы шкал.

Типовые задания (оценочное средство - Практическое задание) для оценки сформированности компетенции ОПК-9:

Задание 1. На группе из 11 человек исследовалась связь между величинами x и y . Результаты измерений в метрической шкале приведены в таблице ниже. Выяснить наличие связи между этими величинами и её силу, нарисовав диаграмму рассеивания, вычислив коэффициент корреляции r -Пирсона, коэффициент детерминации. Построить линию регрессии.

x 8, 15, 3, 9, 5, 7, 14, 9, 8, 4, 10

y 2, 8, 6, 1, 10, 7, 4, 11, 9, 5, 3

Задание 2. На группе из 11 человек исследовалась связь между величинами x и y . Были использованы порядковые шкалы. Результаты измерений приведены ниже. Выяснить, наличие связи между этими величинами и её силу, вычислив коэффициент r - корреляции Спирмена, коэффициент детерминации.

x 1 6 5 2 11 7 3 9 8 4 10

y 2 8 6 1 10 7 4 11 9 5 3

5.2.3. Темы рефератов для оценки сформированности компетенций:

Типовые задания для оценки сформированности компетенции УК-1:

1. Сравнение различных критериев проверки статистических гипотез.
 2. Постановка задачи дисперсионного анализа и основные подходы к ее решению.
 3. Постановка задачи факторного анализа и основные подходы к ее решению.
 4. Постановка задачи кластерного анализа и основные подходы к ее решению.
 5. Математические средства представления информации: таблицы, диаграммы, графики, графы.
- Таблица исходных данных

Типовые задания для оценки сформированности компетенции ОПК-9:

1. Применение компьютерных сред для статистической обработки данных.
2. Компьютерные программы и базы данных математической статистики.
3. Математическая модель оценки однородности двух выборок.
4. Математическая модель оценки корреляционной связи между величинами.
5. Математическая модель построения прямой линии регрессии величин.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Математические методы обработки данных : учебно-методическое пособие для студентов бакалавров педагогического направления / Ивирсина Н. Б., Танзы М. В., Бичи-оол Е. К., Хомушку А. М. - Кызыл : ТувГУ, 2021. - 129 с. - Книга из коллекции ТувГУ - Математика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=827751&idb=0>.
2. Шелехова Л. В. Математические методы в психологии и педагогике: в схемах и таблицах / Шелехова Л. В. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 224 с. - Рекомендовано УМО вузов РФ по психолого-педагогическому образованию для обучающихся по направлению подготовки «Психолого-педагогическое образование». - Книга из коллекции Лань - Математика. - ISBN 978-5-8114-1722-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=800104&idb=0>.

б) дополнительная литература:

1. Берикашвили В. Ш. Статистическая обработка данных, планирование эксперимента и случайные процессы / Берикашвили В. Ш., Оськин С. П. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 164 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/493106> (дата обращения: 05.01.2022). - ISBN 978-5-534-09216-5 : 579.00. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=784583&idb=0>.
2. Волкова Полина Андреевна. Статистическая обработка данных в учебно-исследовательских работах : Учебное пособие / Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук; Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук. - 1. - Москва : Издательство "ФОРУМ", 2022. - 96 с. - ВО - Бакалавриат. - ISBN 978-5-00091-710-7. - ISBN 978-5-16-107846-4. - ISBN 978-5-16-015394-0., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=832706&idb=0>.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины)

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс»: <http://www.consultant.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»: <http://www.studentlibrary.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Знаниум»: <http://znanium.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/>
5. Операционная система Microsoft Windows
6. Пакет прикладных программ Microsoft Office

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При освоении дисциплины программы бакалавриата используются специальные помещения:

-учебные аудитории для проведения занятий лекционных типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью, техническими средствами обучения (переносное мультимедийное оборудование, проектор, экран);

-помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключение к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа дисциплины «Психодиагностика» составлена в соответствии с ОС ННГУ 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата) (Приказ от 17.05.2023 г. № 6.49-04-0214/23)

Автор(ы):

Маева Л.С.

Заведующий кафедрой гуманитарно-правовых дисциплин к.ю.н., доц. Царев Е.В.

Программа одобрена Методической комиссией Дзержинского филиала ННГУ
от 31.05.2023 года, протокол № 13