

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Богдалова Елена Викторовна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 02.10.2025 11:27:22
Уникальный программный ключ:
ec85dd5a839619d48ea76b2d23dba88a9c82091a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования
«Московский государственный
гуманитарно-экономический университет»
(ФГБОУ ИВО «МГГЭУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Б1.В.01. Компьютерные методы анализа статистических данных
наименование дисциплины

37.04.01 "Психология "
шифр и наименование направления подготовки

Психология образования и социальной сферы
направленность (профиль)

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....
2. Перечень оценочных средств.....
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций.....
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций.....
5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.....

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Компьютерные методы анализа статистических данных»

Оценочные средства составляются в соответствии с рабочей программой дисциплины и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

Оценочные средства используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование результата обучения
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
ПК-5	Способен реализовать профессиональную деятельность, направленную на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса и различных социальных групп

Конечными результатами освоения дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках контактной работы, включающей различные виды занятий и самостоятельной работы, с применением различных форм и методов обучения.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Деловая/ ролевая игра	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Тест	Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путем выбора им одного из нескольких вариантов ответов на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимся короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос.	Тестовые задания

Приведенный перечень оценочных средств при необходимости может быть дополнен.

¹ Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине Компьютерные методы анализа статистических данных осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль (осуществление контроля всех видов аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающегося с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины) и промежуточная аттестация (оценивается уровень и качество подготовки по дисциплине в целом).

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения данной дисциплины, описаны в табл. 3.
Таблица 3.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Вид учебных занятий ² , работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций ³	Контролируемые разделы и темы дисциплины ⁴	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции ⁵	Критерии оценивания результатов обучения
УК-1	Знает					
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	УК-1.1-1. Знает: принципы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	УК-1.1-1. Знает: принципы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении

² Лекционные занятия, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа...

³ Необходимо указать активные и интерактивные методы обучения (например, интерактивная лекция, работа в малых группах, методы мозгового штурма и т.д.), способствующие развитию у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

⁴ Наименование темы (раздела) берется из рабочей программы дисциплины.

⁵ Оценочное средство должно выбираться с учетом запланированных результатов освоения дисциплины, например:

«Знать» – собеседование, коллоквиум, тест...

«Уметь», «Владеть» – индивидуальный или групповой проект, кейс-задача, деловая (ролевая)

игра, портфолио...

		подхода.			
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	УК-1.1-1. Знает: принципы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	УК-1.1-1. Знает: принципы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике
Умеет					
Недостаточн ый уровень Оценка «незачтено», «неудовлетв орительно»	УК-1.1-2. осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины

		стратегию действий.				
Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	УК-1.1-2. осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении	
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	УК-1.1-2. осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач	
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	УК-1.1-2. осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике	

		системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	сдача экзамена	сети.		
	Владеет					
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	УК-1.1-3. навыками критического анализа проблемных ситуаций для разработки стратегии действий на основе системного подхода.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	УК-1.1-3. навыками критического анализа проблемных ситуаций для разработки стратегии действий на основе системного подхода.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении
	Средний уровень Оценка	УК-1.1-3. навыками критического	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование,	Знает основную часть материала курса, способен применить

	«зачтено», «хорошо»	анализа проблемных ситуаций для разработки стратегии действий на основе системного подхода.	обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	семинар.	изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	УК-1.1-3. навыками критического анализа проблемных ситуаций для разработки стратегии действий на основе системного подхода.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике
ПК-5	Знает					
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-1.5-1. методы реализации профессиональной деятельности, направленной на сохранение и укрепление психологического здоровья	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины

		субъектов образовательного процесса и различных социальных групп.				
Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ПК-1.5-1. методы реализации профессиональной деятельности, направленной на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса и различных социальных групп.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении	
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ПК-1.5-1. методы реализации профессиональной деятельности, направленной на сохранение и укрепление психологическ	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач	

		ого здоровья субъектов образовательного процесса и различных социальных групп.				
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	ПК-1.5-1. методы реализации профессиональной деятельности, направленной на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса и различных социальных групп.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике	
Умеет						
Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-1.5-2. реализовывать профессиональную деятельность, направленную на сохранение и укрепление	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины	

		психологическ ого здоровья субъектов образовательн ого процесса и различных социальных групп.				
Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетвор ительно»	ПК-1.5-2. реализовывать профессиональ ную деятельность, направленную на сохранение и укрепление психологическ ого здоровья субъектов образовательн ого процесса и различных социальных групп.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении	
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ПК-1.5-2. реализовывать профессиональ ную деятельность, направленную на сохранение и укрепление психологическ	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач	

		ого здоровья субъектов образовательного процесса и различных социальных групп.				
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	ПК-1.5-2. реализовывать профессиональную деятельность, направленную на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса и различных социальных групп.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике	
Владеет						
Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-1.5-3. навыками профессиональной деятельности, направленной на сохранение и укрепление психологическ	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Не знает значительной части материала курса, не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины	

		ого здоровья субъектов образовательного процесса и различных социальных групп.				
Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	ПК-1.5-3. навыками профессиональной деятельности, направленной на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса и различных социальных групп.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Знает не менее 50 % основного материала курса, однако испытывает затруднения в его применении	
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	ПК-1.5-3. навыками профессиональной деятельности, направленной на сохранение и укрепление психологического здоровья	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Знает основную часть материала курса, способен применить изученный материал на практике, испытывает незначительные затруднения в решении задач	

		субъектов образовательного процесса и различных социальных групп.				
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»	ПК-1.5-3. навыками профессиональной деятельности, направленной на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса и различных социальных групп.	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, подготовка и сдача промежуточной аттестации, подготовка и сдача экзамена	1.Организация ЭВМ. 2.Персональный компьютер. 3.Вычислительные сети и коммуникации. 4.Компьютерные сети.	Текущий контроль – устный опрос, тестирование, семинар.	Показывает глубокое знание и понимание материала, способен применить изученный материал на практике

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Задания в форме устного опроса:

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии. Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

Задания в форме тестирования

Тест представляет собой контрольное мероприятие по учебному материалу каждой темы (раздела) дисциплины, состоящее в выполнении обучающимся системы стандартизированных заданий, которая позволяет автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Тестирование является средством текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине и может включать в себя следующие типы заданий: задание с единственным выбором ответа из предложенных вариантов, задание на определение верных и неверных суждений; задание с множественным выбором ответов.

В каждом задании необходимо выбрать все правильные ответы.

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Задания в форме устного опроса

Тема 1. Организация ЭВМ

- 1) История развития средств ВТ. Поколения ЭВМ.
- 2) Классификации ЭВМ. Понятие архитектуры ЭВМ.
- 3) Функциональная схема ЭВМ. Узлы ЭВМ и каналы связи. Принципы фон Неймана. Принстонская архитектура ЭВМ.
- 4) Классификация Флинна. Процессорный конвейер. Многоядерный процессор. Многопроцессорные системы.
- 5) Арифметические основы функционирования ЭВМ. Представление чисел. Двоичная арифметика.
- 6) Логические основы функционирования ЭВМ. Предикаты. Нормализация. Логический элемент. Конечный цифровой автомат.
- 7) Ключевой режим работы транзистора. Элементная база ЭВМ. Триггер. Регистр. Сумматор.

Тема 2. Персональный компьютер

- 1) Корпус ПК. Материнская плата. Каналы связи между узлами ПК.
- 2) Процессор. Оперативная память. Системные ресурсы ПК.
- 3) Видеоподсистема ПК. Монитор. Постоянная память в ПК. Внешние интерфейсы.
- 4) Шина USB. Устройства ввода и вывода.
- 5) Мультимедийные устройства. Основы программного управления ЭВМ. Алгоритм.
- 6) Машинная команда. Компьютерная программа.
- 7) Программное обеспечение ЭВМ.
- 8) Операционная система. Процессы и потоки.
- 9) Вытесняющая многозадачность. Файловая система

Тема 3. Вычислительные сети и коммуникации

- 1) Модель передачи информации. Каналы и линии связи. Понятие вычислительной сети.
- 2) Компоненты сетей. Основная задача сетевого взаимодействия.
- 3) Классификации сетей. Коммутация в сетях.
- 4) Понятие топологии.
- 5) Понятие многоуровневой модели сетевого взаимодействия. Сетевой протокол и протокольный стек. Модель OSI.

Тема 4. Компьютерные сети

- 1) Модель стека TCP/IP (DoD).
- 2) Сетевая архитектура. Сетевой интерфейс.
- 3) Методы доступа к среде передачи.
- 4) Кодирование сигналов.
- 5) Физическая адресация. Сетевой кадр (фрейм).
- 6) Архитектуры Ethernet, Wi-Fi, BlueTooth.

- 7) Адресация в компьютерных сетях. Адресное пространство. IPv4-адресация. ARP. IPv6-адресация. DHCP. DNS. Технология NAT.
- 8) Транспортный уровень модели TCP/IP. Протоколы TCP и UDP.
- 9) Методы взаимодействия в гетерогенных сетях. Маршрутизация. Роутер. Протоколы RIP и OSPF.
- 10) Сети общего пользования. Сеть Интернет.
- 11) Служба Web. Облачные технологии. Технология VPN.

Семинар

Задание 1. Имеем некоторые пункты опроса гражданского мнения. Для каждого пункта указать шкалу измерения. Если шкала номинальная, то распределить на категории переменных адекватно; если порядковая – привести пример переменных (3 – 5 шт.) и ранжировать их; если шкала метрическая – указать единицу измерения. Этническая группа; год рождения; рост.

Задание 2. По результатам тестирования по математике студентов 1-го курса получены данные о доступности заданий теста (отношение числа студентов, которые правильно выполнили задание, к числу студентов, которые тестировались), которые приведены ниже, в таблице. Построить гистограмму частот; рассчитать выборочное среднее, выборочные дисперсию и среднееквадратическое отклонение, выборочные моду и медиану.

Тест содержал 25 задание.

Доступность задания x %	25-35	35-45	45-55	55-65	65-75	75-85	85-95
Количество заданий n	1	3	5	7	6	2	1

Задание 3. В таблице (которая приведена ниже) для выборки из нескольких семей, приведены данные о престижности работы родителей семейства и работы их детей: Проанализировать связь между престижностью работы родителей и престижностью работы сыновей:

1. Построить поле корреляции.
2. Записать уравнение линейной регрессии. Спрогнозировать уровень престижности работы сына (дочки), если у отца есть работа с уровнем престижности X.
3. Рассчитайте коэффициент корреляции Пирсона, коэффициент детерминации.

13

Сделать выводы.

X=73

Семья	Престижность работы родителей	Престижность работы сына
1	80	85
2	78	80
3	75	70
4	70	75
5	69	72
6	66	60

7	64	48
8	52	55
9	71	45
10	55	68

Задание 4. Вы занимаетесь исследованием популярности демократической партии в большом городе и собрали некоторую информацию на основании небольшой выборки преданных сторонников партии. Найдите соответствующий показатель центра распределения на каждом факторе.

№	Пол	Социальный класс	Количество лет пребывания в партии	Образование	Семейное положение	Количество детей
1	М	Высший	9	ВУЗ	Женат	4
2	М	Средний	4	ВУЗ	Женат	1
3	М	Низший	10	Средняя школа	Холост	0
4	М	Низший	13	Средняя школа	Вдовец	2
5	М	Низший	6	Средняя школа	Женат	2
6	Ж	Средний	8	Средняя школа	Разведена	1
7	Ж	Средний	7	ВУЗ	Разведена	1
8	Ж	Высший	7	ВУЗ	Замужем	2
9	М	Высший	2	ВУЗ	Женат	1
10	М	Средний	1	ВУЗ	Женат	2
11	М	Низший	5	Средняя школа	Женат	2
12	Ж	Низший	11	Средняя школа	Замужем	3
13	М	Средний	12	ВУЗ	Холост	1
14	Ж	Средний	3	ВУЗ	Разведена	2
15	М	Средний	8	ВУЗ	Женат	3

Задание 5. Как глава агентства социального обеспечения вы полагаете, что штат, состоящий из 20 социальных работников, слишком перегружен по сравнению с тем, что было 10 лет назад. Ниже приведено количество обслуживаемых каждым работником за интересующие два года соответственно. Увеличилось ли среднее количество обслуживаемых? Вычислить моду, медиану, размах, дисперсию и среднеквадратическое отклонение. Сделать вывод.

200	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	6	6	6	6	5	6	4	6	5	4
0	2	5	0	9	7	0	9	2	5	9	5	0	0	5	5	8	2	0	0	0
201	4	8	7	5	6	5	6	5	5	5	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6
0	2	2	5	0	9	2	5	0	8	5	4	5	9	0	0	0	0	0	0	0

Задание 6. Имеем некоторые пункты опроса гражданского мнения. Для каждого пункта

указать шкалу измерения. Если шкала номинальная, то распределить на категории переменных адекватно; если порядковая – привести пример переменных (3 – 5 шт.) и ранжировать их; если шкала метрическая – указать единицу измерения. Этническая группа; год рождения; рост.

Задание 7. Для муниципальных выборов в пяти различных городах была собрана информация о явке избирателей и уровне безработицы. Построить уравнение линейной

зависимости явки избирателей от уровня безработицы.

Зависимость явки избирателей от уровня безработицы		
Город	Явка избирателей	Уровень безработицы
А	55	5
Б	60	8
В	65	9
Г	68	9
Д	70	10

1. Оборудование лаборатории ТАСО.
2. Классификация технических средств обучения.
3. Техника безопасности при эксплуатации ТАСО.
4. Гигиенические нормы и требования безопасности при работе с ТАСО.
5. Технические средства статической проекции.
6. Аудиовизуальная информация: природа, источники, преобразователи, носители.
7. Аудиовизуальные технологии.
8. Технические средства динамической проекции.
9. Аудиовизуальная информация: природа, источники, преобразователи, носители.
10. Устройства записи и воспроизведения звука.
11. Основы телевидения.
12. Современная видеоаппаратура в учебно-воспитательном процессе.

Тестирование:

1. Корреляционная зависимость это:

а) уравнение, которое описывает корреляционную зависимость;

б) если каждому значению одной величины $X(x_i)$ соответствует одно значение другой величины $Y(\bar{y}_i)$;

в) если каждому значению одной величины $X(x_i)$ соответствует групповое среднее другой величины $Y(\bar{y}_i)$.

2. Уравнение называется корреляционным если:

а) это линейные уравнения;

б) эти уравнения описывают корреляционную зависимость;

в) если каждому значению одной величины $X(x_i)$ соответствует групповое среднее другой величины $Y(\bar{y}_i)$.

3. Основные задания корреляционного анализа состоят:

- а) в оценке уровня рассеяния эмпирических значений y около линии регрессии для разных x ;
- б) в поиске уравнения регрессии;
- в) в поиске коэффициента корреляции.

4. Мерой плотности связи в случае линейной корреляционной зависимости является

- а) коэффициент Спирмена;
- б) корреляционное отношение;
- в) коэффициент парной корреляции.

5. Если нанести все пары x и y в виде точек на плоскость, то получится

- а) корреляционное поле;
- б) уравнение регрессии;
- в) корреляционное отношение.

6. Коэффициент детерминации это:

- а) мера точности регрессионной модели эмпирических данных;
- б) корреляционное отношение;
- в) мера отклонения эмпирической частоты от теоретической.

7. Линия линейной регрессии это:

- а) линия наилучшего соответствия;
- б) кривая регрессии;
- в) полигон частот.

8. Уравнение линейной регрессии имеет вид

- а) $y = ax + b$;
- б) $y = a + x + b$;
- в) $y = ax^2 + b$.

9. Мерой плотности связи в случае нелинейной зависимости является:

- а) коэффициент Спирмена;
- б) коэффициент парной корреляции;
- в) корреляционное отношение.

10. Мера отклонения эмпирической частоты от теоретической рассчитывается при помощи критерия:

- а) Стьюдента;
- б) Пирсона;
- в) Фишера.

6.3. Курсовая работа

Не предусмотрено.

6.4. Вопросы к зачету

1. Генеральная совокупность, выборка, измерения,
2. числовая модель объекта, количественные и качественные признаки,
3. шкалы – номинальные, порядковые численные.
4. Табулирование, вариационные ряды, матрицы данных,
5. одномерные и двумерные распределения,
6. комбинированные таблицы,

16

7. графическое представление результатов статистических исследований: полигоны.

8. Выборочное среднее, медиана, мода,

9. выборочная дисперсия.

10. Вариационный размах,

11. теоретическое и выборочное среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации, квантили.

12. Корреляционные таблицы, критерий Пирсона.

13. Линейная зависимость.

14. Коэффициент корреляции, регрессии y на x и x на y , частная корреляция, множественная регрессия.

15. Приведение некоторых нелинейных зависимостей к линейным, закон Шкловского, корреляционное отношение.

16. Систематические и случайные ошибки выборки, оценки параметров.

17. Нулевая и альтернативная гипотеза, ошибки первого и второго рода, критерий различения гипотез, наиболее модульный критерий.

6.5. Вопросы к экзамену

Не предусмотрено.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]

