

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА педагогика и психологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической работе
 Е.С. Сахарчук
«27» апреля 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Б1.О.11 Статистические методы в психологии

наименование дисциплины

37.04.01 - Психология

шифр и наименование направления подготовки

Социальная психология образования

направленность (профиль)

Москва 2022

Разработчик (и) Котовская С.В.



Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры педагогике и психологии

(протокол № 9 от « 14 » апреля 2022 г.)

на заседании Учебно-методического совета МГГЭУ

(протокол № 1 от « 27 » апреля 2022 г.)

Согласовано:

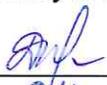
Представитель работодателя
или объединения работодателей

 / Вишневецкая Е.К./

педагог-психолог, руководитель
психологической службы
ГБПОУ г. Москвы «Первый
Московский Образовательный Комплекс»
(должность, место работы)

« 14 » апреля 2022 г.

Начальник учебно-методического управления



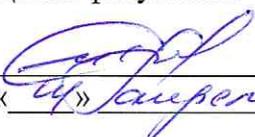
И.Г. Дмитриева
« 27 » 04 2022 г.

Начальник методического отдела



Д.Е. Гапеенок
« 27 » 04 2022 г.

Декан факультета



И.Л. Руденко
« 14 » апреля 2022 г.

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 «Статистические методы в психологии»

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-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
ОПК-3	Способен использовать научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач
ПК-5	Способен реализовать профессиональную деятельность, направленную на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации

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	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
2	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи
3	Коллоквиум	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
4	Круглый стол (дискуссия, полемика, диспут, дебаты)	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола (дискуссии, полемики, диспута, дебатов)
5	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах.	Структура портфолио

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

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
6	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
7	Решение разноуровневых задач (заданий)	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач (заданий)
8	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Темы эссе

9	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.

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание результатов обучения по дисциплине Статистические методы в психологии 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, работы, формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенций	Контролируемые разделы и темы дисциплины	Оценочные средства, используемые для оценки уровня сформированности компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
УК-2	Знает					
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	Знает принципы и способы управления проектами	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Не знает принципы и способы управления проектами
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Знает принципы управления проектами
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Знает принципы и способы управления проектами
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Отлично знает принципы и способы управления проектами
	Умеет					
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	Умеет формулировать проектную задачу и разрабатывать концепцию проекта	практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Не умеет формулировать проектную задачу и разрабатывать концепцию проекта
	Базовый уровень Оценка, «зачтено»,		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Умеет формулировать проектную задачу

	«удовлетворительно»					
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Опрос, дискуссия практические задания	Умеет формулировать проектную задачу и разрабатывать концепцию проекта
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Опрос, дискуссия практические задания	Отлично умеет формулировать проектную задачу и разрабатывать концепцию проекта
Владеет						
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	Владеет методами реализации проекта, навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Проект, Опрос, Дискуссия, Тестовые задания	Не владеет методами реализации проекта, навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Проект, Опрос, Дискуссия, Тестовые задания	Владеет методами реализации проекта
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Проект, Опрос, Дискуссия, Тестовые задания	Владеет методами реализации проекта и навыками управления проектом
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Проект, Опрос, Дискуссия, Тестовые задания	Владеет методами реализации проекта, навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
ОПК-3					Знает	

Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	Знает научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Не знает научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач
Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Знает научно обоснованные подходы диагностики и оценки
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Знает научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики задач
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Знает научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач
Умеет					
Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	Умеет использовать научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения	практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Не умеет использовать научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач
Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Умеет использовать подходы и способы диагностики

ПК-5	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	научных, прикладных и экспертных задач	практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Опрос, дискуссия практические задания	Умеет использовать научно обоснованные подходы и валидные способы диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Опрос, дискуссия практические задания	Умеет использовать научно обоснованные подходы и валидные способы количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач
	Владеет					
	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	Владеет навыками использования научно обоснованных подходов и валидных способов количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач	практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Проект, Опрос, Дискуссия, Тестовые задания	Не владеет навыками использования научно обоснованных подходов и валидных способов количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Проект, Опрос, Дискуссия, Тестовые задания	Владеет навыками использования подходов и способов диагностики
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Проект, Опрос, Дискуссия, Тестовые задания	Владеет навыками использования научно обоснованных подходов и валидных способов количественной и качественной диагностики
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Проект, Опрос, Дискуссия, Тестовые задания	Владеет навыками использования научно обоснованных подходов и валидных способов количественной и качественной диагностики и оценки для решения научных, прикладных и экспертных задач
Знает						

	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	Знает методы реализации профессиональной деятельности, направленные на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Не знает методов реализации профессиональной деятельности, направленных на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Знает методы реализации профессиональной деятельности
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	находящихся в трудной жизненной ситуации	Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Знает методы реализации профессиональной деятельности, направленные на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		Лекционные и практические занятия, самостоятельная работа	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Знает широкий спектр методов реализации профессиональной деятельности, направленный на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации
Умеет						
	Недостаточный уровень Оценка	Умеет реализовать профессиональную	практические занятия, самостоятельная работа, практическая	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Не умеет реализовать профессиональную деятельность, направленную на сохранение и

	«незачтено», «неудовлетворительно»	ую деятельность, направленную на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации	подготовка			укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации	практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Умеет реализовать профессиональную деятельность, направленную на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Хорошо умеет реализовать профессиональную деятельность, направленную на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1- 6	Опрос, дискуссия практические задания	Отлично умеет реализовать профессиональную деятельность, направленную на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации

						ситуации
				Владеет		
Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	Владеет навыками профессиональной деятельности, направленной на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации	практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Проект, Опрос, Дискуссия, Тестовые задания	Не владеет навыками профессиональной деятельности, направленной на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации	
Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»	образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации	практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Проект, Опрос, Дискуссия, Тестовые задания	Владеет навыками профессиональной деятельности	
Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»	находящихся в трудной жизненной ситуации	практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Проект, Опрос, Дискуссия, Тестовые задания	Владеет навыками профессиональной деятельности, направленной на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса	
Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		практические занятия, самостоятельная работа, практическая подготовка	Раздел 1 - 6	Проект, Опрос, Дискуссия, Тестовые задания	Отлично владеет навыками профессиональной деятельности, направленной на сохранение и укрепление психологического здоровья субъектов образовательного процесса, представителей социально уязвимых слоев населения и лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации	

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

По видам заданий приводится описание того, каким образом необходимо выполнить данное задание, способы и механизмы его выполнения, выбор номера варианта и др. Примеры методических материалов, определяющих процедуру оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций:

- Кейсовые технологии как средство формирования компетенций
- Методические указания по разработке оценочных средств
- Разработка и применение деловых игр
- Формирование портфолио обучающегося как современная оценочная технология
- Иные методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения в ходе реализации рабочей программы дисциплины

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Оформление вопросов для устного опроса

по дисциплине «Статистические методы в психологии»
(наименование дисциплины)

Примерный перечень вопросов для устного опроса

Раздел 1. Теоретические основы применения методов математической статистики в психологии

Тема 1. Введение в проблематику дисциплины.

1. Какова роль математической статистики в психологической науке?
2. Дайте определение генеральной совокупности.
3. Дайте определение зависимой и независимой выборки.
4. Какая выборка называется репрезентативной, однородной, независимой?
5. Какая выборка называется малой, большой? Каков рекомендуемый объем выборки?
6. Дайте понятие «измерение» в психологии.
7. Типы шкал в психологии.
8. Качественные шкалы, отличие их от количественных.
9. Количественные шкалы.
10. Укажите генеральную совокупность и выборку:
 - студенты гуманитарных специальностей, студенты-филологи;
 - дети старшей группы детского сада №1, дети старшего дошкольного возраста;
 - учителя начальной школы, учителя начальной школы г. Москвы и Московской области.
11. Укажите, какие выборки являются зависимыми, какие независимыми:
 - дети – родители;
 - группа курсантов военного училища в начале года и в конце;
 - мужья – жены;
 - студенты гуманитарных и технических специальностей;
 - группа детей до и после тренингового воздействия;
 - учащиеся 5А и 5Б класса.
12. Самостоятельно сформулируйте проблему исследования, определите генеральную совокупность и выборку, определите: зависимая/независимая выборка, оптимальный объем для данной выборки, как сделать ее репрезентативной и однородной.

Тема 2. Измерения в психологии.

1. Дайте понятие «измерение» в психологии.
2. Типы шкал в психологии.

3. Качественные шкалы, отличие их от количественных.
4. Количественные шкалы.
5. Определите, в какой шкале представлено каждое из приведенных ниже измерений:
 - Порядковый номер испытуемого в списке (для его идентификации).
 - Количество вопросов в анкете как мера трудоемкости опроса.
 - Упорядочивание испытуемых по времени решения тестовой задачи.
 - Телефонные номера.
 - Время решения задачи.
 - Количество агрессивных реакций за рабочий день.
6. Проведите ранжирование:
1 1 3 3 4 4 2 2 5 6 7 7 7 8 9 6 4 3

Тема 3. Анализ первичных статистик.

1. Меры центральной тенденции.
2. Меры изменчивости признака.
3. Понятие нормального распределения.
4. Для данного числового ряда вычислите M_o , M_d , M , сделайте выводы:
2 2 2 3 3 4 5 5 5 6 6 6 6 7 7 8.
5. Для данного числового ряда вычислите D , S , m , сделайте выводы:
2 2 2 3 3 4 5 5 5 6 6 6 6 7 7 8.
6. Вычислите дисперсии для двух групп (таблица 2):
Какой будет дисперсия 10 значений, полученных путем объединения групп? Объясните полученный результат.
7. Некоторое свойство измеряется при помощи тестовой шкалы ($M=500$, $S=100$). Какая приблизительно доля генеральной совокупности имеет балл от 600 до 700?

Таблица 2 – Дисперсии двух групп

Группа 1	Группа 2
3	6
2	5
2	5
1	4
1	4

Тема 4. Статистические критерии различий.

1. Понятие статистической гипотезы (нулевая и альтернативная гипотезы, уровень статистической значимости, правило принятия статистического вывода).
2. Статистические критерии различий, основания для их выбора.
3. Порядок расчёта и интерпретации.
4. Сформулируйте нулевую и альтернативную гипотезу по следующей проблеме: психологом изучены особенности социально-психологической адаптации у курсантов первого и второго курсов.

Можно ли утверждать, что есть устойчивые параметры, сформированность которых необходимо учитывать при поступлении?

5. При помощи таблиц критических значений для Т-критерия Стьюдента определите, существуют ли значимые различия между параметрами адаптации курсантов 1 и 2 курсов (р) (таблица 3).
6. Проанализируйте, при помощи формулы расчета для Т-критерия Стьюдента, существуют ли значимые различия между группами 1 и 2 курса по параметрам: адаптация, самопринятие, интернальность (таблица 4).

Таблица 3 - Параметры адаптации курсантов 1 и 2 курсов

№ п/п	Параметры социально психологической адаптации	Значение Т критерия Стьюдента	Значение р (при n=34)
1	Адаптация	0,15003	
2	Самопринятие	0,703127	
3	Принятие других	2,974496	
4	Эмоциональный комфорт	0,908103	
5	Интернальность	3,214764396	
6	Стремление к доминированию	2,044078	

Таблица 4 – Параметры социально-психологической адаптации курсантов 1 и 2 курсов

год обучения	Адаптация	Самопринятие	Интернальность
1	0,65	0,23	0,41
1	0,72	0,35	0,37
1	0,49	0,47	0,42
1	0,81	0,19	0,39
1	0,92	0,21	0,42
1	0,65	0,27	0,41
2	0,68	0,21	0,31
2	0,62	0,2	0,36
2	0,7	0,21	0,37
2	0,49	0,23	0,39
2	0,58	0,24	0,33
2	0,57	0,23	0,39

Тема 5. Корреляционный и факторный анализ

1. Разграничьте понятия «корреляционная связь» и «зависимость».
2. Уточните, почему данные понятия нельзя употреблять как синонимы.

3. Перечислите основные показатели корреляционной связи, раскройте значение каждого.
4. Меры корреляции по Пирсону и Спирмену. Условия применения.
5. Понятие корреляционной плеяды.
6. Дайте определение понятиям «фактор», «факторный анализ».
7. Перечислите цели и задачи факторного анализа, выделите основные.
8. Какой процент накопленной дисперсии должен объяснять выбранное количество факторов.
9. Перечислите условия применения факторного анализа.
10. Сформулируйте гипотезу исследования исходя из задания.

Задание: определите, существуют ли взаимосвязи между стилями поведения в конфликтной ситуации и личностными особенностями в группах мужчин и женщин. Объясните полученные результаты:

$r=0,71$ при $n=5$, $p > 5\%$;

$r=0,71$ при $n=10$, $p \leq 1\%$;

в каких зонах значимости находятся полученные результаты.

11. Нарисуйте корреляционную плеяду, исходя из характеристики: для лиц женского пола, которые выбирают в конфликтной ситуации преимущественно соперничество как стиль поведения, присущи эмоциональная черствость и невосприимчивость к воздействию ($r=0,35$ при $n=40$, $p > 5\%$).
12. После процедуры факторизации выделено пять факторов. Определите, какие переменные несут значимую факторную нагрузку. Дайте каждому фактору название по положительному и отрицательному полюсу (таблица 6).

Таблица 6 – Факторное отображение эмоциональной сферы педагогов

Название переменных	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Эмоциональное истощение	0,328	0,789	0,189	-0,345
деперсонализация	0,228	0,559	0,259	-0,655
редукция личных достижений	0,373	-0,845	-0,345	0,189
потребность в контактах	0,828	0,189	0,319	0,259
Стремление доминировать	0,473	0,259	0,558	-0,392
смелость в социальных контактах	0,762	-0,345	0,173	0,262
Эмоциональная чувствительность	0,173	0,319	0,262	0,925
подозрительность, нетерпимость,	0,262	0,249	0,926	0,249
автономность, самодостаточность	-0,743	-0,145	-0,345	-0,145
%	25,287	25,1289	13,34	12,412
% НАКОПЛЕННОЙ ДИСПЕРСИИ 76,168				

Раздел 2. Практическое применение методов математической статистики в психологии и интерпретация результатов

Тема 2.1. Анализ первичных статистик.

Задача: Психолог проводит изучение особенностей детско-родительских взаимоотношений. В результате процедуры классификации данных теста опросника родительского отношения (А.Я. Варга, В.В. Столина) ему удалось выделить 12 типов родителей. Дайте обобщенную характеристику одному из типов отношения родителей к ребёнку (таблица 7).

Таблица 7 – Матрица данных и расчеты первичных статистик

	принятие отвержени е	образ социальной желательност и	симбио з	авторитарная гиперсоциализац ия	«маленьки й неудачник »
1 вариан т	88,60	31,19	92,93	32,13	93,04
90,50	48,82	96,65	31,19	93,04	
84,17	31,19	74,97	32,13	93,04	
68,35	48,82	74,97	32,13	84,81	
68,35	48,82	74,97	32,13	84,81	
M	79,99	41,77	82,90	31,94	89,75
S	10,87478	9,656349	10,93524	0,420381	4,507757
n	5	5	5	5	5
m	4,863351	4,31845	4,890389	0,188	2,01593

Тема 2.2. Выявление различий в распределении признака (параметрический критерий)

Задание: к психологу детского оздоровительного лагеря обратился воспитатель старшего отряда (подростки 14-15 лет). Группа собирается в многодневный туристический поход, и педагога интересует два вопроса:

- 1) прогноз поведения детей в возможных конфликтных ситуациях;
- 2) на кого из воспитанников необходимо обратить особое внимание.

По результатам опроса с использованием методики К. Томаса «Стиль поведения в конфликтной ситуации» психолог получил следующие индивидуальные баллы. Проведите статистическую обработку результатов и дайте свои рекомендации.

Тема 2.3. Выявление различий в распределении признака (непараметрический критерий)

Задание: психологом изучены особенности социально-психологической адаптации у курсантов первого и второго курсов. Можно ли утверждать, что есть устойчивые параметры, сформированность которых необходимо учитывать при поступлении?

Сформулируйте нулевую и альтернативную гипотезы.

Н₀: существуют устойчивые параметры социально-психологической адаптации, сформированность которых необходимо учитывать при поступлении.

Н₁: отсутствуют устойчивые параметры социально-психологической адаптации, сформированность которых необходимо учитывать при поступлении.

Таблица 8 – Содержательные различия между группами курсантов 1 и 2 курса

Параметры социально психологической адаптации	Значение Т критерия Стьюдента	Значение р (при n=34)
Адаптация	0,15003	-
Самопринятие	0,703127	-
Принятие других	2,974496	0,01
Эмоциональный комфорт	0,908103	-
Интернальность	3,214764396	0,01
Стремление к доминированию	2,044078	0,05

Тема 2.4. Корреляционный анализ

Задание: психологом проведено исследование мотивация учебной деятельности студентов первого курса. Изменился ли уровень значимости отдельных мотивов к концу учебного года и можно ли утверждать о смещении мотивации с внешней на внутреннюю (таблица 9)?

Таблица 9 – Мотивация учебной деятельности студентов

Получить диплом
Успешно продолжить обучение на следующих курсах
Обеспечить успешность будущей профессиональной деятельности
Получить интеллектуальное удовлетворение

Задание: определите, существуют ли взаимосвязи между стилями поведения в конфликтной ситуации и личностными особенностями в группах мужчин и женщин.

Условные обозначения:

2 – мужчины,

2 – женщины.

Интерпретация факторов:

Фактор А: потребность в контактах.

Фактор Е: активность, стремление доминировать.

Фактор Н: смелость в социальных контактах, стремление к первенству.

Фактор I: эмоциональная чувствительность, восприимчивость.

Фактор L: подозрительность, нетерпимость.

Фактор Q₂: автономность, самодостаточность, независимость от мнения группы.

Гипотезы:

H₀: между стилями поведения в конфликтной ситуации и личностными особенностями взаимосвязей нет.

H₁: между стилями поведения в конфликтной ситуации и личностными особенностями существуют взаимосвязи

Тема 2.5. Факторный анализ

Задание: выявить факторы в структуре эмоционального выгорания педагогов для последующего составления профилактической и коррекционной работы.

Интерпретация факторов:

Фактор A: потребность в контактах.

Фактор E: активность, стремление доминировать.

Фактор H: смелость в социальных контактах, стремление к первенству.

Фактор I: эмоциональная чувствительность, восприимчивость.

Фактор L: подозрительность, нетерпимость.

Фактор Q₂: автономность, самодостаточность, независимость от мнения группы.

ЭИ: эмоциональное истощение.

Д: деперсонализация.

РД: редукция личных достижений.

Таблица 10 – Факторное отображение эмоциональной сферы педагогов

Название переменных	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4
Эмоциональное истощение	0,78986			
Деперсонализация	0,55938	-0,655		
Редукция личных достижений	-0,84533			
Потребность в контактах	0,82866			
Стремление доминировать	0,47378	0,5586	-0,392	
Смелость в социальных контактах	0,76217			
Эмоциональная чувствительность	0,925			
Подозрительность, нетерпимость	0,9264			

Автономность, самодостаточность	-0,7438			
%	25,2871	25,1289	13,34	12,412
% НАКОПЛЕННОЙ ДИСПЕРСИИ 76,168				

В структуре эмоционального выгорания педагогов выявлено 4 фактора, совокупный процент дисперсии которых составил 76,2%.

I фактор обозначен как «социальность». Значимые веса в нем имеют 4 показателя, связанные с потребностью в общении, активностью, смелостью в социальных контактах и конформностью (25,29%).

II фактор обозначен как «...». Значимые веса в нем имеют 3 показателя, связанные с ... (25,1%).

III фактор обозначен как «...». Значимые веса в нем имеют 2 показателя, связанные с ... (13,34%).

IV фактор обозначен как «...». Значимые веса в нем имеют 3 показателя, связанные с ... (12,4%).

Вопросы к зачету

по дисциплине «Статистические методы в психологии»
(наименование дисциплины)

Примерный перечень вопросов к зачету

Теоретические вопросы.

1. Роль математической статистики в психологической науке.
2. Основные принципы использования математико-статистических методов в психологии.
3. Генеральная совокупность.
4. Выборочная совокупность (выборка).
5. Рандомизированный (случайный) выбор.
6. Зависимые выборки.
7. Качественные (дискретные) шкалы (номинальная шкала).
8. Качественные (дискретные) шкалы (порядковая шкала).
9. Количественные (непрерывные) шкалы (интервальная шкала).
10. Количественные (непрерывные) шкалы (шкала отношений).
11. Меры центральной тенденции (мода, медиана, среднее).
12. Меры изменчивости признака (дисперсия, асимметрия, эксцесс, стандартное отклонение).
13. Проверка на нормальность распределения.
14. Понятие статистической гипотезы.
15. Уровень статистической значимости.
16. Статистические критерии различий (параметрические).
17. Статистические критерии различий (непараметрические).
18. Порядок выбора расчетов и оформление полученных данных.
19. Корреляционный анализ.
20. Факторный анализ.

Практические вопросы.

1. Укажите генеральную совокупность и выборку:
 - студенты гуманитарных специальностей, студенты-филологи;
 - дети старшей группы детского сада №1, дети старшего дошкольного возраста;
 - учителя начальной школы, учителя начальной школы г. Кургана и Курганской области.
2. Укажите, какие выборки являются зависимыми, какие независимыми:
 - дети – родители;
 - группа курсантов военного училища в начале года и в конце;
 - мужа – жены;
 - студенты гуманитарных и технических специальностей;
 - группа детей до и после тренингового воздействия;

- учащиеся 5А и 5Б класса.
- 3. Самостоятельно сформулируйте проблему исследования, определите генеральную совокупность и выборку, определите: зависимая/независимая.
- 4. Определите, в какой шкале представлено каждое из приведенных ниже измерений:
 - Порядковый номер испытуемого в списке (для его идентификации).
 - Количество вопросов в анкете как мера трудоемкости опроса.
 - Упорядочивание испытуемых по времени решения тестовой задачи.
 - Телефонные номера.
 - Время решения задачи.
 - Количество агрессивных реакций за рабочий день.
- 5. Проведите ранжирование:
1 3 3 4 4 2 2 5 6 7 7 7 8 9 6 4 3
- 6. Для данного числового ряда вычислите M_o , M_d , M , сделайте выводы:
2 3 3 4 5 5 5 6 6 6 6 7 7 8.
- 7. Для данного числового ряда вычислите D , S , m , сделайте выводы:
2 3 3 4 5 5 5 6 6 6 6 7 7 8.
- 8. Для данного числового ряда вычислите D , S , m , сделайте выводы:
2 2 3 3 4 5 5 5 6 6 6 6 7 7 8 8 9.
- 9. Какой будет дисперсия 10 значений, полученных путем объединения групп? Объясните полученный результат.
- 10. Некоторое свойство измеряется при помощи тестовой шкалы ($M=500$, $S=100$). Какая приблизительно доля генеральной совокупности имеет балл от 600 до 700?
- 11. Сформулируйте нулевую и альтернативную гипотезу по следующей проблеме: психологом изучены особенности социально-психологической адаптации у курсантов первого и второго курсов. Можно ли утверждать, что есть устойчивые параметры, сформированность которых необходимо учитывать при поступлении?
- 12. При помощи таблиц критических значений для Т-критерия Стьюдента определите, существуют ли значимые различия между параметрами (таблица 1.).
- 13. При помощи таблиц критических значений для Т-критерия Стьюдента определите, существуют ли значимые различия между параметрами (таблица 2.).
- 14. Проанализируйте, при помощи формулы расчета для Т-критерия Стьюдента, существуют ли значимые различия между группами 1 и 2 курса по параметрам: адаптация (таблица 3).
- 15. Проанализируйте, при помощи формулы расчета для Т-критерия Стьюдента, существуют ли значимые различия между группами 1 и 2 курса по параметрам: самопринятие (таблица 3).

16. Проанализируйте, при помощи формулы расчета для Т-критерия Стьюдента, существуют ли значимые различия между группами 1 и 2 курса по параметрам: интернальность (таблица 3).
17. Сформулируйте гипотезу исследования исходя из задания. Задание: определите, существуют ли взаимосвязи между стилями поведения в конфликтной ситуации и личностными особенностями в группах мужчин и женщин.
18. Объясните полученные результаты: $r=0,71$ при $n=10$, $p \leq 1\%$; в каких зонах значимости находятся полученные результаты.
19. Объясните полученные результаты: $r=0,71$ при $n=5$, $p > 5\%$; в каких зонах значимости находятся полученные результаты.
20. Объясните полученные результаты: $r=0,31$ при $n=3$, $p \leq 5\%$; в каких зонах значимости находятся полученные результаты.
21. Нарисуйте корреляционную плеяду, исходя из характеристики: для лиц женского пола, которые выбирают в конфликтной ситуации преимущественно соперничество как стиль поведения, присущи эмоциональная черствость и невосприимчивость к воздействию ($r=0,35$ при $n=40$, $p > 5\%$).

Тест "Статистические методы в психологии"

Вариант 1.

1. При измерениях по какой шкале осуществляется классификация или распределение объектов на непересекающиеся классы или группы?
А) шкале равных интервалов;
Б) номинативной шкале;
В) шкале отношений;
Г) ранговой шкале.
2. Выборкой называется (из предложенных вариантов выберите два):
А) любая подгруппа элементов, выделенная из генеральной совокупности;
Б) отдельный индивид, с которым работает психолог;
В) любая группа людей;
Г) все представители генеральной совокупности.
3. К мерам центральной тенденции относятся (из предложенных вариантов выберите два):
А) мода;
Б) стандартное отклонение;
В) среднее арифметическое;
Г) квартили.
4. К мерам изменчивости признака относятся (из предложенных вариантов выберите два):
А) медиана;
Б) эксцесс;
Г) стандартное отклонение;
Д) мода.
5. Дисперсия – это:
А) значение, которое делит упорядоченное множество данных пополам;
Б) разность между максимальными и минимальными величинами данного вариационного ряда;
В) мера рассеяния случайной величины;
Г) среднее арифметическое разницы между каждым значением в выборке и её средним.
6. Какой уровень p соответствует низшему уровню статистической значимости?
А) $p < 0,01$;
Б) $p < 0,001$;
В) $p < 0,05$;
Г) $p < 0,025$.
7. Из предложенных этапов принятия статистического решения составьте правильную последовательность действий:
А) вычисление эмпирического значения;
Б) выбор соответствующего задачам статистического метода;
В) формулировка статистических гипотез;
Г) формулировка принятия решения.
8. Из предложенных этапов составьте последовательность действия при выборе критерия различий:
А) выбрать соответствующий критерий;
Б) определить однородность-неоднородность выборки;
В) оценить объём выборки;
Г) определить, является ли выборка связной (зависимой) или несвязной (независимой).
9. В каком из перечисленных случаев для выявления различий следует использовать Т-критерий Стьюдента?
А) выборки не равны по величине, распределение отличается от нормального;

- Б) необходимо оценить сдвиг значений признака при многократных замерах на одной и той же выборке, взятой из нормального распределённой генеральной совокупности;
- В) сравниваются величины выборочных дисперсий двух рядов данных, распределённых по нормальному закону;
- Г) необходимо оценить сдвиг значений признака, измеренного в шкале интервалов.

10. Корреляционная связь – это:

- А) способ классификации переменных;
- Б) свидетельство причинно- следственной зависимости;
- В) согласованные изменения признаков;
- Г) зависимость между аргументом X и функцией Y .

11. В каком случае корреляция будет положительной?

- А) если имеется высокосignифиcантная криволинейная связь;
- Б) если с увеличением переменной X переменная Y имеет тенденцию к уменьшению;
- В) если между переменными невозможно установить зависимость;
- Г) если с увеличением переменной X переменная Y в среднем также увеличивается.

12. Какова максимальная величина коэффициента корреляции (из предложенных вариантов выберите два):

- А) +1;
- Б) -1;
- В) 0,1;
- Г) 100.

13. Какие условия должны быть соблюдены для применения коэффициента корреляции Пирсона (из предложенных вариантов выберите два)?

- А) распределения переменных должны быть близки к нормальному;
- Б) данные должны быть стандартизированы;
- В) сравниваемые переменные должны быть получены в ранговой шкале;
- Г) число варьирующих признаков должно быть одинаковым.

14. При измерениях по какой шкале вся совокупность признаков расчленяется на множества, связанные между собой отношениями типа «больше – меньше», «сильнее – слабее» и т.п?

- А) шкале равных интервалов;
- Б) номинативной шкале;
- В) шкале отношений;
- Г) ранговой шкале.

15. Какие требования предъявляются к выборке в психологических исследованиях (из предложенных вариантов выберите два)?

- А) требование однородности;
- Б) требование независимости;
- В) требование репрезентативности;
- Г) требование связности выборки.

16. Медиана – это:

- А) значение, которое делит упорядоченное множество данных пополам;
- Б) разность между максимальными и минимальными величинами данного вариационного ряда;
- В) мера рассеяния случайной величины;
- Г) среднее арифметическое разницы между каждым значением в выборке и её средним.

17. Какой уровень p соответствует высшему уровню статистической значимости?

- А) $p < 0,01$;
- Б) $p < 0,001$;
- В) $p < 0,05$;

Г) $p < 0,025$.

18. В каком из перечисленных случаев для выявления различий следует использовать F-критерий Фишера?

- А) выборки не равны по величине, распределение отличается от нормального; Б) необходимо оценить сдвиг значений признака при многократных замерах на одной и той же выборке, взятой из нормального распределённой генеральной совокупности; В) сравниваются величины выборочных дисперсий двух рядов данных, распределённых по нормальному закону; Г) необходимо оценить сдвиг значений признака, измеренного в шкале интервалов.

19. В каком случае корреляция будет отрицательной:

- А) если с увеличением переменной X переменная Y в среднем также увеличивается; Б) если с увеличением переменной X переменная Y имеет тенденцию к уменьшению; В) если между переменными невозможно установить зависимость; Г) если имеется высокосignифицирующая криволинейная связь.

20. В каком случае говорят о сильной корреляционной связи:

- А) когда коэффициент корреляции равен 0; Б) когда коэффициент корреляции близок к 1; В) когда коэффициент корреляции не превышает 0,1; Г) когда коэффициент корреляции близок к 10.

21. Какой уровень p соответствует достаточному уровню статистической значимости?

- А) $p < 0,01$;
Б) $p < 0,001$;
В) $p < 0,05$;
Г) $p < 0,025$.

22. Определение структуры взаимосвязей между переменными – это задача какого вида анализа?

- А) факторного;
Б) корреляционного;
В) регрессионного;
Г) дисперсионного.

23. Особенностью какой шкалы является наличие твёрдо фиксированного нуля, который означает полное отсутствие какого-либо свойства или признака?

- А) шкалы равных интервалов;
Б) номинативной шкалы;
В) шкалы отношений;
Г) ранговой шкалы.

24. Какое из значений коэффициента корреляции указывает на отсутствие связи:

- А) 0;
Б) -1;
В) 0,9;
Г) 1,22.

Вариант 2 (продвинутый)

- Для исследования качественных признаков применяют следующие шкалы измерений:
 - ранговые шкалы
 - номинальные шкалы
 - качественные шкалы
 - количественные шкалы
- Вопрос: Репрезентативной называется выборка, которая

- адекватно отражает выборочную совокупность в качественном и количественном отношениях
 - адекватно отражает совокупность в качественном отношении
 - адекватно отражает генеральную совокупность в количественном отношении
 - адекватно отражает генеральную совокупность в качественном и количественном отношениях
3. Вопрос: Коэффициент асимметрии и эксцесса показывает:
 - численную меру скошенности статистических распределений
 - численную меру скошенности и выпуклости, вариативности статистических распределений
 - численную меру выпуклости статистических распределений
 - численную меру вариативности статистических распределений
 4. Вопрос: Дать оценку достоверности различий в распределении признака можно с помощью критерия:
 - U – критерия Манна – Уитни
 5. Вопрос: Дать оценку достоверности различий в уровне исследуемого признака можно с помощью критерия
 - G – критерий знаков
 6. Вопрос: χ^2 – критерий Пирсона используется для
 - для сравнения частотных распределений данных
 - факторного анализа
 - установления процентов
 - установления частот
 7. Вопрос: Количество комплексов для каждого измерения исследуемого признака должно быть:
 - не менее одного
 - не менее двух
 - не менее трех
 - не менее четырех
 8. Вопрос: Однофакторный дисперсионный анализ используется в тех случаях, когда в распоряжении исследователя есть:
 - три или более зависимые выборки, полученные из одной генеральной совокупности
 - более одной независимой выборки, полученные из одной генеральной совокупности
 - более двух независимых выборки, полученные из одной генеральной совокупности
 - три или более независимые выборки, полученные из одной генеральной совокупности
 9. Вопрос: Дисперсионный анализ может быть:
 - одно и многофакторным
 10. Вопрос: Закон распределения это:
 - математическое соотношение, устанавливающее связь между возможными значениями варианты и соответствующими им вероятностями
 11. Вопрос: Уровень значимости результатов психологического исследования определяется как:
 - вероятность отвергания гипотезы исследования в случае ее справедливости
 12. Вопрос: Необходимость применения математических методов в психологии вызвана:
 - всеми указанными обстоятельствами
 13. Вопрос: В кластерном анализе чаще всего используется мера сходства:
 - квадрат Евклидова расстояния
 14. Вопрос: Выбор исходного уравнения кластерного анализа обусловлен:

- конкретным содержанием научной задачи
15. Вопрос: Квадрат Евклидова расстояния показывает
- расстояние между объектами, между переменными и между кластерами
16. Вопрос: Предикторами в регрессионном анализе называют:
- независимые переменные
17. Вопрос: Условия применения регрессионного анализа:
- изучаемые признаки должны быть количественными
18. Вопрос: Коэффициент корреляции $r = -0,6$ свидетельствует о:
- средней обратной связи
19. Вопрос: Уровень статистической значимости $p = 0,001$ является:
- высоким
20. Вопрос: Укажите, какие виды зависимости признаков можно выявить при помощи корреляционного анализа
- статистическую
21. Вопрос: Уровень статистической значимости $p = 0,002$ является
- средним
22. Вопрос: Какое условие не позволяет применять параметрические критерии:
- значение изучаемого признака должны измеряться в шкале наименований
23. Вопрос: Какое из положений является достоинством только параметрических методов
- позволяют прямо оценить различия в средних, полученных в двух выборках
24. Вопрос: Какие задачи, решаются факторным анализом:
- в) ответы а и б
25. Вопрос: Фактором называют:
- математико-статистическое понятие, означающее общую причину многих случайных изменений, совокупности переменных величин, событий, явлений
26. Вопрос: Методы факторного анализа можно классифицировать по крайней мере по:
- г) по критериям а, б, и в.
27. Вопрос: Какую гипотезу не проверяет дисперсионный анализ:
- о взаимосвязи двух явлений
28. Вопрос: Регрессионный анализ это:
- вид анализа, позволяющий выявить количественную (численную) зависимость одного признака-фактора (зависимой переменной) от одного или нескольких признаков-факторов (независимой переменной)
29. Вопрос: Графическое представление результатов кластерного анализа реализовано в:
- дендрограмме
30. Вопрос: Существуют следующие типы кластерного анализа:
- по объектам и переменным
31. Вопрос: Непараметрическими называют такие критерии (приемы), которые:
- которые рассматривают анализируемое статистическое распределение как функцию, применение которых не предполагает предварительного вычисления параметров распределения
32. Вопрос: Т – критерий Стьюдента используется
- для сравнения выборочных средних
33. Вопрос: В первичную обработку эмпирического материала полученного в ходе психологического исследования входит:
- все перечисленные операции
34. Вопрос: К мерам положения случайной величины относятся:
- мода, медиана, среднее арифметическое и размах

35. Вопрос: Какая из указанных проблем не встречается в психологическом исследовании при применении системного подхода:
- рассмотрение сущности психологического явления
36. Вопрос: В структуру математической статистики входят:
- описательная и аналитическая статистика
37. Вопрос: Главным результатом факторного анализа выступает:
- определение структуры факторов
38. Все бесконечное разнообразие эмпирических кривых распределения принято делить на следующие группы:
- одновершинные и многовершинные
39. Признак, представленный значениями «очень низкий», «низкий», «средний», «высокий», «очень высокий» измерен:
- Порядка
40. Геометрическое значение коэффициента регрессии это
- тангенс угла наклона линии регрессии
41. Выявление статистически-значимых различий двух величин выборочных дисперсий двух независимых выборок позволяет сравнивать.
- F – критерий Фишера
42. К непараметрическим статистическим критериям не относится
- t-критерий Стьюдента
43. Дать оценку достоверности сдвига в значениях исследуемого признака можно с помощью критерия
- T – критерия Вилкоксона
44. Для оценки сдвига значений исследуемого признака не используют
- χ^2 критерия Пирсона
45. Весом (зарядом, откликом) латентной переменной у i -того индивида будем называть
- некоторую количественную меру проявления латентной переменной в наблюдаемых или специально вызываемых действиях (реакциях) данного индивида
46. Завершающим этапом кластерного анализа является:
- интерпретация
47. Кластерный анализ не используется для:
- установления влияния факторов
48. Основным критерием, который используется в дисперсионном анализе выступает:
- коэффициент Фишера
49. Дисперсионный анализ позволяет разложить дисперсию на:
- дисперсию, связанную с изменением внутригрупповых средних и случайную дисперсию
50. Для проверки нормальности распределения результативного признака при проведении дисперсионного анализа необходимо:
- рассчитать показатели асимметрии и эксцесса
51. Корреляционное поле – это:
совокупность точек на плоскости соответствующие данным двух сопоставляемых переменных
52. Коэффициент корреляции это:
- математический показатель силы (тесноты) связи между двумя сопоставляемыми статистическими признаками
53. Для данных измеренных в дихотомических шкалах применяются следующие коэффициенты корреляции:
- точечный бисериальный коэффициент корреляции
54. В процессе проведения психологического исследования применяют следующие шкалы измерений:

- количественные и качественные
- 55. Выявление статистически-значимых различий в степени согласованности изменений двух признаков не производится с помощью критерия:
 - Т-критерия Вилкоксона
- 56. Свободный член уравнения регрессии показывает:
 - влияние на изменение зависимой переменной неучтенных факторов
- 57. Коэффициент регрессии показывает:
 - скорость изменения зависимой переменной при изменении независимой переменной
- 58. Наиболее распространенным способом преобразования факторных нагрузок выступает:
 - варимак (varimax)
- 59. Какое направление не входит в общую статистику, которая применяется в психологии:
 - совершенствование математического аппарата
- 60. Статистическая достоверность результатов психологического исследования определяется как:
 - проявления случайной величины описываемое тем или иным законом распределение вероятностей
- 61. Коэффициент корреляции характеризует:
 - наличие статистических взаимосвязей между переменными
- 62. Выявление статистически-значимых различий двух распределений признаков производится с помощью параметрического критерия:
 - Стьюдента
- 63. Для исследования количественных признаков не применяют следующие шкалы измерений:
 - номинальные шкалы
- 64. Особенности применения кластерного анализа:
 - г) особенности а, б, в.
- 65. Исходные данные для кластерного анализа могут быть:
 - Любыми
- 66. Кластерный анализ не предназначен для:
 - установления взаимосвязи между переменными
- 67. Параметрические методы используют, как правило, если выборка испытуемых:
 - насчитывает $n \geq 30$
- 68. Отрицательное значение коэффициента корреляции свидетельствует:
 - об обратной пропорциональной связи
- 69. Множественный регрессионный анализ это метод, который позволяет установить:
 - какая доля дисперсии непрерывной переменной может быть объяснена двумя или более переменными на основе связи между переменными
- 70. Задача дисперсионного анализа состоит в том, чтобы из общей вариативности признака вычленил вариативность:
 - г) обусловленную положениями а, б и в.
- 71. В психологическом исследовании частота это:
 - число, показывающее, сколько раз встречается в выборке каждая варианта выборки
- 72. В психологическом исследовании частость это
 - это доля каждой частоты в общем объеме выборки
- 73. Параметрические методы предполагают расчет следующих параметров нормального распределения:
 - только асимметрии и эксцесса
- 74. Какое из требований не относится к регрессионному анализу:
 - переменные должны быть измерены в номинальной шкале

75. Факторный анализ позволяет установить:
- сравнительно узкий набор «свойств» для большого числа исходных признаков, характеризующих связь между группами этих признаков и называемых факторами
76. Формальным критерием качества проведения процедуры факторного анализа является:
- число выделенных факторов
77. Выявление статистически-значимых различий в уровне исследуемого признака (2 выборки испытуемых) производится с помощью критерия
- χ^2 критерия Пирсона
78. Мерой связи 2-х дихотомических переменных является
- коэффициент связи Юла
79. Вероятность (математическая) это:
- определенная количественная (и соответственно формализованная) оценка (или мера) объективной возможности появления определенного события А
80. Шкала наименований – это
- шкала, классифицирующая объекты по названию
81. Факторный анализ предназначен для:
- объединения исходных признаков в группе на основании их близости
82. Параметрические критерии – это критерии:
- основанные на нормальном распределении и включающие в формулу расчета параметры распределений
83. Исходя из матрицы интеркорреляционных связей факторы делятся на:
- все перечисленные одновременно
84. Моделирование в психологии не направлено на изучение некоторой вспомогательной искусственной или естественной системы
- +
- дающей возможность последующей технической реализации
85. В каких пределах колеблется значение коэффициента корреляции:
- величина колеблется в пределах от -1 до +1
86. Мерой связи 2-х переменных, представленных «сырыми» тестовыми показателями является
- коэффициент корреляции Пирсона
87. Дисперсионный анализ предназначен
- для установления степени взаимосвязи переменных в независимых выборках
88. Какое из положений не является достоинством параметрических методов
- математические расчеты по большей части просты и занимают мало времени

