

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Богомолова Е.С.

« 4 » *июль* 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине **СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГИИ**

направление подготовки **37.04.01 Психология**

профиль **Клиническая психология**

Квалификация выпускника:

Магистр

Форма обучения:

очно-заочная

Нижний Новгород
2020

Фонд оценочных средств по дисциплине «Статистические методы в психологии» предназначен для контроля знаний по программе подготовки в магистратуре по направлению подготовки 37.04.01 Психология, профиль «Клиническая психология».

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Статистические методы в психологии»

Компетенция	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
ПК-1	<p>способностью осуществлять постановку проблем, целей и задач исследования, на основе анализа достижений современной психологической науки и практики, обосновывать гипотезы, разрабатывать программу и методическое обеспечение исследования (теоретического, эмпирического)</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия математической статистики и ее использование в контексте психологического исследования; – критерии статистического анализа данных и условия; – одномерные и многомерные методы статистического анализа данных. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать и проверять статистические гипотезы исследования; – выбирать методы статистической обработки результатов исследования в соответствии с целями исследования и типом экспериментальных данных. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения математико-статистических методов для решения исследовательских задач. 	Лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Тест, контрольные вопросы, практические задачи
ПК-2	<p>готовность модифицировать, адаптировать существующие и создавать новые методы и методики научно-исследовательской и практической деятельности в определенной области психологии с использованием современных информационных технологий</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – способы и приемы автоматизации расчетов при обработке данных психологических исследований; – возможности и основные функции компьютерной обработки и анализа результатов исследования с помощью специализированных статистических пакетов; <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять компьютерные программные средства для обработки и анализа эмпирических данных. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения компьютерных средств статистического анализа данных 	Практические занятия, самостоятельная работа	Контрольные вопросы, практические задачи

Компетенция	Результаты обучения	Виды занятий	Оценочные средства
	психологических исследований и их интерпретации.		

* Код компетенции и содержание ее элементов соответствуют рабочей программе дисциплины.

Текущий контроль по дисциплине «Статистические методы в психологии» осуществляется в течение всего срока освоения данной дисциплины. Выбор оценочного средства для проведения текущего контроля на усмотрение преподавателя.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Статистические методы в психологии» проводится по итогам обучения и является обязательной.

2. Критерии и шкала оценивания

Данная дисциплина предусматривает проведение традиционной формы аттестации в виде зачета с оценкой.

Шкала оценивания результатов обучения при проведении аттестации по дисциплине

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	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 навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	профессиональных задач. Требуется повторное обучение	решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам	мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

3. Оценочные средства

3.1. Текущий контроль

3.1.1. Контролируемый раздел дисциплины «1. Основные понятия математической обработки психологических данных»

Практические задачи

Задание 1. Вам необходимо обработать результаты исследования 600 человек. Выборка представляет собой студентов 1-6 курсов. Респонденты прошли диагностику локуса контроля (методика УСК), уровня ответственности (методика ОТВ-70). Гипотеза исследования заключалась в следующем: существует связь между показателями интернальности и ответственности и возраста. В малых группах обсудите каким образом может быть подтверждена или опровергнута данная гипотеза. Составьте подробный план обработки сырых баллов респондентов.

Задача 2. По методике Цунга была исследована группа студентов не психологического факультета. Измерялся уровень депрессивного состояния. Построить кривую распределения уровня депрессивного состояния у студентов-психологов. Отличается ли распределение признака от нормального?

Результаты тестирования: 52 51 48 48 47 46 46 46 46 45 45 44 41 40 39 38 38 38 37 37 37 37
37 36 36 36 36 35 35 35 35

Задача 3. Проранжируйте качества личности так, чтобы наиболее значимому для вас качеству приписывался 1-й ранг, менее значимому 2-й и т.д. Это будет первый столбик, теперь проранжируйте эти качества по значимости на работе. Коррелируют ли данные между собой.

1. Аккуратность
2. Активность
3. Знания
4. Искренность
5. Общительность
6. Отзывчивость
7. Решительность
8. Самокритичность

9. Сдержанность
10. Целеустремленность

3.1.2. Контролируемый раздел дисциплины «2. Аналитическая статистика»

Практические задачи

Задача 1. Были протестированы две группы студентов. Тест содержал 50 вопросов. Указано число правильных ответов каждого участника теста.

Группа 1: 45, 40, 44, 38

Группа 2: 44, 43, 40, 37, 36

Можно ли утверждать, что одна из групп превзошла другую группу по результатам теста?

Задача 2. У участников психологического эксперимента был измерен уровень эмпатии и стиль общения (по тесту Журавлева). Полученные данные занесены в таблицу 1. Можно ли утверждать, что люди с высоким уровнем эмпатии выбирают коллегиальный стиль общения?

Таблица 1. Данные исследования

№ респ.	Возраст, лет	Уровень эмпатии	деспотический стиль общения	коллегиальный стиль общения	либеральный стиль общения
1	27	32	15	51	9
2	38	51	22	75	4
3	34	54	22	52	7
4	24	56	15	73	7
5	34	47	9	75	9
6	22	56	7	57	3
7	42	69	0	52	2
8	23	55	11	57	2
9	33	69	10	47	2
10	26	46	43	29	24
11	24	53	9	44	11
12	36	62	6	73	0
13	34	55	37	30	6
14	38	53	24	46	11
15	45	57	30	35	58
16	38	43	60	10	8
17	36	53	13	62	20
18	34	60	20	49	12
19	40	50	10	13	38
20	27	43	21	11	55
21	49	38	67	18	25

Задача 3. В исследовании изучалась проблема психологического состояния детей в полных и неполных семьях. Результаты исследования приведены в таблице. Даны высокие уровни показателей в классах «Тревожность» и «Агрессивность» и низкий уровень показателей в классе «Благоприятная семейная обстановка» Полные семьи (47 чел.): Тревожность - 16, Агрессивность – 22, Благоприятная семейная ситуация - 28 Неполные семьи (13 чел.): Тревожность – 7, Агрессивность – 5, Благоприятная семейная ситуация - 6.

Достоверно ли отличаются доли детей с высоким уровнем показателей «Тревожность» и «Агрессивность» и низким уровнем показателей «Благоприятная семейная обстановка» в полных и неполных семьях?

Задача 4. В исследовании порогов социального атома профессиональных психологов просили определить, с какой частотой встречаются в их записной книжке мужские и женские имена коллег-психологов. Необходимо определить, отличается ли распределение, полученное по записной книжке женщины-психолога X, от равномерного распределения. Эмпирические частоты встречаемости имен мужчин и женщин в записной книжке психолога X: мужчин 22, женщин 45; всего 67 человек.

Сформулируйте нулевую и альтернативную гипотезы исследования. Выполните статистическую проверку гипотез.

Задача 5. В процессе тренинга сенситивности в группе из 14 человек выполнялось упражнение «Психологический прогноз». Все участники должны были пристально взглянуть в одного и того же человека, который сам пожелал быть испытуемым в этом упражнении. Затем каждый из участников задавал испытуемому вопрос, предполагавший два заданных варианта ответа, например, «Что в тебе преобладает: отстраненная наблюдательность или включенная эмпатия?» «Продолжал бы ты работать или нет, если бы у тебя появилась материальная возможность не работать?» «Кто тебя больше утомляет - люди нахальные или занудные?» и т. п. Испытуемый должен был лишь молча выслушать вопрос, ничего не отвечая. Во время этой паузы участники пытались определить, как он ответит на данный вопрос, и записывали свои прогнозы. Затем ведущий предлагал испытуемому дать ответ на заданный вопрос. Теперь каждый участник мог определить, совпал ли его прогноз с ответом испытуемого или нет. После того, как было задано 14 вопросов (13 участников + ведущий), каждый сообщил, сколько у него получилось точных прогнозов. В среднем было по 7-8 совпадений, но у одного из участников их было 12, и группа ему спонтанно зааплодировала. У другого участника, однако, оказалось всего 4 совпадения, и он был очень этим огорчен.

Имела ли группа статистические основания для аплодисментов?

Имел ли огорченный участник статистические основания для грусти?

Задача 6. Выборке петербуржцев в возрасте от 20 до 78 лет (31 мужчина, 46 женщин), уравниваемой по возрасту таким образом, что лица в возрасте старше 55 лет составляли в ней 50% (Введение этого условия диктовалось тем, что в непосредственно предшествовавших исследованию выборах 52% электората составляли лица старше 55 лет), предлагалось ответить на вопрос: «Какой уровень развития каждого из перечисленных ниже качеств необходим для депутата Городского собрания Санкт-Петербурга?» (Сидоренко Е.В., Дерманова И.Б., Анисимова О.М., Витенберг Е.В., Шульга А.П., 1994). Оценка производилась по 10-балльной шкале. Параллельно с этим обследовалась выборка из депутатов и кандидатов в депутаты в Городское собрание Санкт-Петербурга (n=14). Индивидуальная диагностика политических деятелей и претендентов производилась с помощью Оксфордской системы экспресс-видеодиагностики по тому же набору личностных качеств, который предъявлялся выборке избирателей.

В таблице 1 представлены средние значения, полученные для каждого из качеств в выборке избирателей («эталонный ряд») и индивидуальные значения одного из депутатов Городского собрания.

Таблица 1. Усредненные эталонные оценки избирателей (n=77) и индивидуальные показатели депутата К-ва по 18 личностным качествам экспресс-видеодиагностики

Наименование качества	Усредненные эталонные оценки избирателей	Индивидуальные показатели депутата К-ва
-----------------------	--	---

1. Общий уровень культуры	8,64	15
2. Обучаемость	7,89	7
3. Логика	8,38	12
4. Способность к творчеству нового	6,97	5
5.. Самокритичность	8,28	14
6. Ответственность	9,56	18
7. Самостоятельность	8,12	13
8. Энергия, активность	8,41	17
9. Целеустремленность	8	19
10. Выдержка, самообладание	8,71	9
И. Стойкость	7,74	16
12. Личностная зрелость	8,1	11
13. Порядочность	9,02	12
14. Гуманизм	7,89	10
15. Умение общаться с людьми	8,74	8
16. Терпимость к чужому мнению	7,84	6
17. Гибкость поведения	7,67	4
18. Способность производить благоприятное впечатление	7,23	5

Определите, насколько индивидуальный профиль депутата К-ва коррелирует с эталонным профилем.

Задача 7. Со школьниками проводится коррекционная работа по формированию навыков внимания. Будет ли уменьшаться количество ошибок внимания у школьников после специальных коррекционных упражнений? В таблице 1 приведено количество ошибок при выполнении коррекционной пробы до и после коррекционных упражнений.

Таблица 1. Результаты диагностики

№	До	После
1	42	37
2	22	22
3	44	41
4	30	32
5	41	33
6	56	48
7	53	53
8	54	36
9	50	35
10	23	21
11	33	36
12	78	55
13	79	78
14	27	23
15	28	22

16	19	12
17	17	16
18	12	19
19	36	36

Задача 8. В исследовании было установлено, что испытуемые по-разному относятся к наказаниям, которые совершают к их детям разные люди. Можно ли говорить о тенденции в изменении оценок наказаний разными людьми? Указать название сдвига. Представить данные в виде гистограммы. Оценки степени согласия с утверждениями о допустимости телесных наказаний в группе испытуемых представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты диагностики

№	Я сам	Бабушка	Учительница
1	4	2	1
2	1	1	1
3	5	4	4
4	4	3	2
5	3	3	2
6	4	5	1
7	3	3	1
8	5	5	3
9	6	5	3
10	2	2	2
11	6	3	2
12	5	3	4
13	7	5	4
14	5	5	2

Задача 9. Девочкам и мальчикам 13 лет предлагали опросник «Я-концепция» Пирс-Харриса. На вопрос «Когда я вырасту, я стану важным лицом» ответили из 12 девочек «да» - 11, а из 10 мальчиков – 6. Остальные ответили «нет». Можно ли судить о половых различиях при ответе на данный вопрос? Можно ли утверждать, что девочки в этом возрасте на данный вопрос отвечают чаще «да» чем «нет», а у мальчиков такой тенденции не выявлено.

3.1.3. Контролируемый раздел дисциплины «3. Компьютерные технологии статистического анализа психологических данных»

Практические задачи

Задача 1. Три различные группы из шести испытуемых получили списки из десяти слов. Первой группе слова предъявлялись с низкой скоростью - 1 слово в 5 секунд, второй группе со средней скоростью - 1 слово в 2 секунды, и третьей группе с большой скоростью - 1 слово в секунду. Было предсказано, что показатели воспроизведения будут зависеть от скорости предъявления слов. Результаты представлены в табл. 1.

Таблица 1. Количество воспроизведенных слов (по J. Greene, M D'Olivera, 1989, p. 99)

№ испытуемого	Группа 1 низкая скорость	Группа 2 средняя скорость	Группа 3 высокая скорость
1	8	7	4
2	7	8	5
3	9	5	3
4	5	4	6
5	6	6	2
6	8	7	4
суммы	43	37	24
средние	7,17	6,17	4,00
Общая сумма	104		

Необходимо проверить нулевую гипотезу о том, что различия в объеме воспроизведения слов между группами являются не более выраженными, чем случайные различия внутри каждой группы.

Можно ли сделать вывод о том, что различия в объеме воспроизведения слов между группами являются более выраженными, чем случайные различия внутри каждой группы.

Данная задача решается методом однофакторного дисперсионного анализа для несвязанных выборок. Расчеты необходимо провести с помощью программы SPSS.

Задача 2. В данной выборке найти моду, медиану, среднее арифметическое, разброс, дисперсию:

3, 2, 15, 5, 10, 8, 6, 3, 10, 8, 15, 5, 10, 8, 5, 3.

Проверку выполненных вычислений проверьте с помощью анализа данных в программе SPSS.

Задача 3. В исследовании, моделирующем деятельность авиадиспетчера (Одеришев Б.С., Шамова Е.П., Сидоренко Е.В., Ларченко Н.Н., 1978), группа испытуемых, студентов физического факультета ЛГУ проходила подготовку перед началом работы на тренажере. Испытуемые должны были решать задачи по выбору оптимального типа взлетно-посадочной полосы для заданного типа самолета. Связано ли количество ошибок, допущенных испытуемыми в тренировочной сессии, с показателями вербального и невербального интеллекта, измеренными по методике Д. Векслера?

Таблица 1. Показатели количества ошибок в тренировочной сессии и показатели уровня вербального и невербального интеллекта у студентов-физиков (N=10)

Испытуемый	Количество ошибок	Показатель вербального интеллекта	Показатель невербального интеллекта
1 Т.А.	29	131	106
2 П.А.	54	132	90
3 Ч.И.	13	121	95
4 Ц.А.	8	127	116
5 См.А.	14	136	127
6 К.Е.	26	124	107
7 К.А.	9	134	104
8 Б.Л.	20	136	102
9 И.А.	2	132	111
10 Ф.В.	17	136	99

Суммы	192	1309	1057
Средние	19,2	130,9	105,7

Необходимо ответить на вопрос, связаны ли между собой показатели количества ошибок и вербального интеллекта. Какой коэффициент корреляции необходимо использовать при расчетах? Выполните расчет в программном пакете Statistica.

Задача 4. Для проверки эффективности новой развивающей программы были созданы две группы детей шестилетнего возраста. Одна группа (экспериментальная) занималась по новой программе, вторая (контрольная) – по старой. После эксперимента дети обеих групп были протестированы по методике Керна-Йерасика (школьная зрелость). Результаты тестирования по вербальной шкале занесены в таблицу 1. Можно ли сделать заключение об эффективности новой программы и ее преимуществе перед старой.

Таблица 1. Результаты тестирования по вербальной шкале (сырые баллы)

№исп.	Эксперим. гр.	Контр. гр.
1	14	13
2	13	13
3	11	14
4	8	12
5	12	14
6	13	14
7	13	12
8	13	13
9	11	15
10	12	13
11	14	11
12	13	12
13	12	14
14	14	9
15	10	14

Необходимо выполнить статистические расчеты с использованием программы SPSS

- 1) Ввести матрицу исходных данных в программу SPSS.
- 2) Произвести расчеты.
- 3) Проинтерпретировать корреляционную матрицу.

Задача 5. В таблице 1 представлены результаты исследования уровня эмпатийности (тест Бойко) группы студентов 6 курса лечебного факультета.

Таблица 1. Результаты диагностики

Испытуемый	Значение уровня эмпатийности
1	9
2	17
3	24
4	12
5	29
6	24
7	19
8	16
9	21
10	19

11	19
12	18
13	26
14	21
15	14
16	16
17	28

Выполните следующие задания:

а) постройте интервальное распределение частот для выборки (предварительно определив адекватную длину интервала); б) определите среднее значение, моду, медиану, стандартное отклонение, дисперсию. Проверка вычислений может быть выполнена в программном пакете Statistica.

3.2. Промежуточный контроль

3.2.1. Тест итогового контроля

1. В результате тестирования в группе были получены следующие результаты: 24, 23, 26, 28, 27, 25, 26. Мода в данной выборке будет

- а) 7
- б) 25
- в) 28
- г) 26

2. Стохастическая связь исчерпывается корреляцией лишь для нормального распределения

- а) одномерного
- б) асимметричного
- в) двумерного
- г) трехмерного

3. Последовательное объединение объектов в так называемые кластеры, т. е. в группы, где сходство между объектами выше, чем с другими объектами или кластерами — группами объектов, — это смысл

- а) факторизации
- б) кластеризации
- в) группировки
- г) упорядочивания

4. Группа методов теории статистического вывода, использующих приблизительную оценку параметров генеральной совокупности по статистикам выборки, — это оценивание

- а) математическое
- б) точечное
- в) интервальное
- г) статистическое

5. Очень слабая корреляция определяется при коэффициенте корреляции ниже

- а) -0,3
- б) 0,2
- в) 0

г) -0,5

6. Предположение на определенном уровне статистической значимости о свойствах генеральной совокупности по оценкам выборки — это гипотеза

- а) экспериментальная
- б) статистическая
- в) основная
- г) научная

7. Параметрический критерий оценки различия распределений, используемый при многомерном статистическом анализе выборок и представляющий собой отношение дисперсий, в котором большее по величине значение должно стоять в числителе, — это критерий

- а) Фишера
- б) Знаков
- в) Стьюдента
- г) Числа инверсий

8. Математические процедуры для изучения статистических связей между признаками психологических объектов — это анализ

- а) регрессионный
- б) дисперсионный
- в) корреляционный
- г) факторный

9. Связь между статистическими вариациями (выборками) по различным признакам, между влияниями каких-либо двух факторов, формирующих данное статистическое распределение, — это

- а) корреляция
- б) соотношение
- в) регрессия
- г) дисперсия

10. Второй этап кластерного анализа — это

- а) вычисление значений той или иной пары сходства между объектами и применение кластерного анализа для создания группы сходных объектов
- б) отбор выборки для кластеризации
- в) проверка достоверности результатов кластерного анализа
- г) определение множества признаков, по которым будут оцениваться объекты выборки

11. Значения различных описательных мер, вычисленных для выборок, — это понятие

- а) статистики
- б) оценки
- в) стандарта
- г) параметра

12. Статистические критерии, которые предполагают наличие нормального распределения психологических переменных, измеряемых в шкале интервалов или отношений, — это критерии

- а) Вилкоксона

- б) параметрические
- в) серийные
- г) непараметрические

13. Наиболее часто в психологии применяются коэффициенты корреляции

- а) Кендалла и Юла
- б) Сомерса и Кендалла
- в) Юла и Пирсона
- г) Пирсона и Спирмена

14. Нахождение «расстояния» (меры различия) между объектами по всей совокупности параметров и их изображение графически — суть анализа

- а) факторного
- б) регрессионного
- в) дисперсионного
- г) кластерного

15. Риск, представленный как вероятность при проверке статистической гипотезы, называется

- а) уровнем значимости
- б) достоверностью
- в) областью оценивания
- г) критической областью

16. Распределение, при котором переменная величина изменяется непрерывно, причем крайние значения появляются редко, но чем ближе значения признака к центру, тем оно чаще встречается, — это

- а) распределение Пуассона
- б) частота
- в) нормальное распределение
- г) эксцесс

17. Вид анализа, не требующий предварительных гипотез, а только допускающий существование в исследуемом феномене какой-либо закономерности или порядка

- а) кластерный
- б) регрессионный
- в) факторный
- г) дисперсионный

18. Вид измерения, которое основано на сравнении значений показателей испытуемого со значениями распределений аналогичных показателей в эталонной группе лиц, называется измерением

- а) критериальным
- б) ипсативным
- в) смешанным
- г) нормативным

19. Дать оценку достоверности различий в распределении признака можно с помощью критерия

- а) U – критерия Манна – Уитни
- б) углового преобразования Фишера
- в) Пирсона

г) Фридмана

20. В результате тестирования в группе были получены следующие результаты: 25, 23, 26, 28, 27, 25, 26, 25, 25. Медиана для данной выборки будет

- а) 25
- б) 7
- в) 5
- г) 8

21. Основным критерием, который используется в дисперсионном анализе выступает критерий

- а) Фридмана
- б) Фишера
- в) Краскала-Уоллеса
- г) Стьюдента

22. Взаимная связь между двумя или более переменными, или взаимная зависимость различных признаков при их изменчивости — это определение

- а) сопряжённости
- б) конвергенции
- в) корреляции
- г) регрессии

23. Наиболее распространенным способом преобразования факторных нагрузок выступает

- а) варимакс (Varimax)
- б) облимакс (Oblimax)
- в) эквимакс (Equamax)
- в) квартимакс (Quartimax)

24. Стохастическая связь между классифицированными событиями — это определение

- а) регрессии
- б) конвергенции
- в) корреляции
- г) сопряжённости

25. Позволяет сгруппировать объекты по классам на основании наличия у них общего признака или свойства и обнаружить различие в количестве признака или свойства в объекте шкала

- а) номинальная
- б) отношений
- в) порядковая
- г) интервальная

26. Мощность критерия — это ошибка

- а) первого рода
- б) экспериментальная
- в) основная
- г) второго рода

27. Степень обусловленности изменений X значениями Y или, наоборот, Y значениями X , является таким свойством корреляции, как

- а) направление
- б) теснота
- в) форма
- г) направленность

28. Параметрический критерий оценки различия распределений, приближающийся к нормальному с увеличением числа измерений, — это критерий

- а) числа инверсий
- б) Хи-Квадрат
- в) Стьюдента
- г) Знаков

29. Метод классификации объектов на основании признаков, описывающих эти объекты таким образом, чтобы объекты, входящие в один класс, были более однородными по сравнению с объектами, входящими в другие классы, называется анализом

- а) дисперсионным
- б) кластерным
- в) регрессионным
- г) факторным

30. В результате тестирования в группе были получены следующие результаты: 25, 23, 26, 28, 27, 25, 26, 25, 25. Стандартное отклонение для данной выборки будет

- а) 1,5
- б) 15
- в) -10
- г) 25

31. Значение переменной, которое является срединным, центральным в общем упорядоченном ряду вариант выборки, — это

- а) среднее геометрическое
- б) медиана
- в) мода
- г) среднее арифметическое

32. Выборка, адекватно отражающая генеральную совокупность в качественном и количественном отношении, называется

- а) репрезентативной выборкой
- б) выборочной совокупностью
- в) генеральной совокупностью
- г) генеральной выборкой

33. Коэффициент корреляции указывает на связь

- а) обратную
- б) психологическую
- в) прямолинейную
- г) причинно-следственную

34. Величина коэффициента корреляции колеблется в пределах от

- а) 0 до 1
- б) $-\infty$ до $+\infty$

- в) -1 до 0
- г) -1 до 1

35. Какую шкалу используют при измерении уровня интеллекта человека

- а) наименований
- б) порядковую
- в) интервальную
- г) отношений

36. Среднее квадратическое отклонение — это

- а) квадрат размаха вариационного ряда
- б) корень квадратный из дисперсии
- в) квадрат коэффициента вариации
- г) квадратный корень из величины размаха вариации

37. Ряд распределения - это

- а) последовательность выборочных данных
- б) упорядоченное расположение данных по количественному признаку
- в) числовая последовательность данных
- г) последовательность значений, упорядоченная по качественным признакам.

38. Статистическая группировка — это

- а) объединение или разделение данных по существенным признакам;
- б) научная организация статистического наблюдения;
- в) виды отчетности;
- г) непосредственный сбор массовых данных.

39. Если величина коэффициента корреляции равна 0,6, то по шкале Чеддока

- а) связь практически отсутствует
- б) связь слабая
- в) связь умеренная
- г) связь сильная

40. Какой из следующих методов обычно применяют при сравнении средних в двух нормальных выборках:

- а) тест Стьюдента
- б) тест Фишера
- в) однофакторный дисперсионный анализ
- г) корреляционный анализ.

Ключ к тесту

№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ	№ вопроса	ответ
1	г	11	а	21	б	31	б
2	в	12	б	22	в	32	в
3	б	13	г	23	а	33	а
4	г	14	г	24	г	34	г
5	б	15	а	25	в	35	в
6	б	16	в	26	г	36	б
7	а	17	в	27	б	37	б
8	в	18	г	28	в	38	а
9	а	19	а	29	б	39	в

10	г	20	г	30	а	40	а
----	---	----	---	----	---	----	---

Контроль результатов теста проводится в стандартной форме – по числу верно выполненных заданий.

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 1 балл): «2» – 50% и менее; «3» – 51-65%; «4» – 66-85%; «5» – 86-100%.

3.2.2. Контрольные вопросы по дисциплине

1. Статистические гипотезы. Виды статистических гипотез.
2. Статистический критерий. Виды статистических критериев.
3. Уровень статистической значимости.
4. Мощность статистического критерия.
5. Статистическое распределение выборки. Нормальное распределение, его параметры и значение.
6. Классификация методов проверки статистической достоверности исследования.
7. Алгоритм принятия решения о методе обработки результатов психологического исследования.
8. Классификация задач исследования и методов их решения.
9. Основные описательные статистики.
10. Аналитическая статистика, ее цели и задачи
11. Одномерные и многомерные методы статистического анализа.
12. Параметрические и непараметрические статистические критерии, их возможности и ограничения.
13. Использование корреляционного анализа в психологии. Виды корреляционной связи
14. Дисперсионный анализ и его применение в психологии.
15. Кластерный анализ и его применение в психологии.
16. Факторный анализ и его применение в психологии.
17. Регрессионный анализ и его применение в психологии.
18. Способы автоматизации первичной обработки данных психологического исследования.
19. Возможности компьютерной обработки и анализа результатов исследования.
20. Основные функции статистических пакетов Statistica, SPSS для одномерной и многомерной обработки данных.