

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

**ОП.08 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

1. КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тестовые задания по дисциплине

«Математические методы решения профессиональных задач»

Содержание тестовых заданий с вариантами ответов.

Вариант 1.

№ п/п	Тестовое задание
1	Может ли качественный признак быть непрерывным: а) Да б) Нет с) В отдельных случаях д) Нет правильного ответа
2	К числовым характеристикам положения относится: а) Размах вариации б) Мода с) Стандартное отклонение д) Коэффициент вариации
3	Частота интервала это: а) Количество результатов измерений, попавших в данный интервал группировки б) Отношение количества единиц измерения данного интервала к объему выборки с) Количество выборочных значений, меньших, чем верхняя граница интервала д) Количество выборочных значений, больших, чем нижняя граница интервала
4	Генеральная совокупность это: а) Выборка большого объема б) Совокупность всех признаков, взятых для исследования с) Данные, полученные по результатам эксперимента д) Часть объектов исследования, выбранная определенным образом
5	Для того, чтобы по выборке можно было судить о генеральной совокупности, выборка должна быть ... а) бесповторной; б) повторной с) безвозвратной д) репрезентативной
6	Решение при проверке статистических гипотез принимается на основании: а) Результаты расчетов, полученных при изучении всех значений генеральной совокупности б) На основе исследований выборочной совокупности с) На основе интуиции д) На основе анализа научно-методической литературы
7	Мода – это: а) Значение признака, которое чаще всего встречается среди совокупности значений б) Значение признака, для которого одна половина значений совокупности меньше его, а другая половина – больше с) Значение, сумма отклонений от которого других значений в совокупности равна нулю

	d) Разность между максимальным и минимальным значениями
8	Проверка статистических гипотез применяется для: a) Расчёта характеристик положения и рассеяния признаков b) Проверки достоверности различия признаков c) Классификации признаков d) Выявления связи между признаками
9	Выборочное среднее характеризует: a) Среднее значение признака в выборке b) Асимметрию распределения случайной величины относительно математического ожидания c) Степень рассеяния случайной величины относительно математического ожидания d) Разницу между максимальным и минимальным значением признака
10	Ранжирование – это операция, заключающаяся в том, что наблюдаемые значения располагают в порядке: a) группирования b) неубывания c) расположения d) невозрастания

Вариант 2.

Тестовое задание	
1	Какой раздел математики лежит в основе обработки экспериментальных данных? a) Аналитическая геометрия b) Линейная алгебра c) Математическая статистика d) Теория функций комплексной переменной
2	К числовым характеристикам рассеяния относится: a) Медиана b) Среднее арифметическое c) Дисперсия d) Мода
3	Какая из совокупностей является частью другой: a) Генеральная совокупность–часть выборочной b) Выборочная совокупность–часть генеральной c) Выборочная и генеральная равны по численности d) Нет правильного ответа
4	К какому виду шкал относится температурная шкала Кельвина: a) Порядковая b) Номинальная c) Интервальная d) Шкала отношений (абсолютная)
5	Как еще иначе называют нормальный закон распределения: a) Распределение Стерджесса b) Распределение Стьюдента c) Распределение Манна-Уитни d) Распределение Гаусса
6	Репрезентативность выборки обеспечивается:

	<ul style="list-style-type: none"> a) Случайностью отбора b) Таблицей c) Вариацией d) группировкой
7	<p>Какой критерий используется для проверки достоверности различия для признаков измеренных в шкале отношений:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Критерий t-Стьюдента b) Критерий Вилкоксона c) Коэффициент корреляции Спирмена d) Коэффициент корреляции Пирсона
8	<p>Медиана – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Значение признака, для которого одна половина значений совокупности меньше его, а другая половина – больше b) Значение признака, которое чаще всего встречается среди совокупности значений c) Значение, сумма отклонений от которого других значений в совокупности равна нулю d) Разность между максимальным и минимальным значениями
9	<p>Корреляционный анализ служит для:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Выявления связи между признаками b) Классификации признаков c) Проверки достоверности различия признаков d) Расчёта характеристик положения и рассеяния признаков
10	<p>В каких пределах изменяется коэффициент корреляции:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) От нуля до единицы b) От единицы до двух c) От минус единицы до плюс единицы d) От единицы до бесконечности

Критерии оценивания:

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам тестирования производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов), %	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		
	Балл (зачет/незачет)	Балл (отметка)	Вербальный аналог
80-100	зачет	5	отлично
65-79		4	хорошо
50-64		3	удовлетворительно
ниже 50	незачет	2	неудовлетворительно

2. КОМПЛЕКС ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине «Математические методы решения профессиональных задач»

1. Основные понятия математической статистики.
2. Генеральная совокупность и выборка. Сплошные и выборочные исследования.
3. Статистические признаки. Классификация признаков.
4. Статистические шкалы, мощность статистических шкал.
5. Номинальная и порядковые статистические шкалы. Примеры.
6. Интервальная шкала и шкала отношений, примеры.
7. Методы описательной статистики. Первичная обработка данных. Группировка данных.
8. Использование персональных компьютеров для решения профессиональных задач методами математической статистики.
9. Числовые характеристики выборки. Выборочные среднее арифметическое, дисперсия, стандартное отклонение.
10. Числовые характеристики положения: выборочное среднее арифметическое. Формула расчета.
11. Числовые характеристики положения: медиана, мода. Способы расчета.
12. Числовые характеристики рассеяния: дисперсия, стандартное отклонение. Формулы расчета.
13. Использование компьютерных программ для расчета числовых характеристик выборки.
14. Стандартная ошибка выборочного среднего арифметического.
15. Правила записи оценки среднего арифметического.
16. Основы теории проверки статистических гипотез. Постановка задачи проверки достоверности различия выборочных средних.
17. Нормальный закон распределения.
18. Организация педагогического эксперимента, как статистического испытания. Описание этапов педагогического эксперимента для независимых и связанных выборок.
19. Описание этапов проверки статистических гипотез.
20. Критерии значимости для проверки достоверности различия результатов. Факторы, влияющие на выбор используемого критерия значимости.
21. Использование компьютерных программ статистической обработки данных для проверки достоверности различий выборочных средних.
22. Применение критерия Стьюдента для независимых выборок в компьютерных программах статистической обработки данных.
23. Применение критерия Стьюдента для связанных выборок в компьютерных программах статистической обработки данных.
24. Непараметрические критерии. Понятие ранга. Ранжирование выборки.
25. Область применимости параметрических и непараметрических критериев значимости.

Критерии оценивания (для зачета):

зачтено - дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Могут быть допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.

не зачтено - дан неполный и неразвернутый ответ на поставленный вопрос. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены грубые ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.