

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Информационно-измерительная и биомедицинская техника»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.22 «Математическая статистика»**

Направление подготовки

23.03.01 Технология транспортных процессов

ОПОП бакалавриата

«Логистика и менеджмент на транспорте»

Квалификация выпускника — бакалавр

Форма обучения — очная

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимися в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Формируемые компетенции (код и наименование компетенции)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование индикатора)	Результаты обучения (знания, умения)	Наименование контролируемых разделов и тем
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 – З Теоретические основы методов математической статистики ОПК-1.1 – У Обрабатывать результаты исследований и измерений различными способами, которые предполагает математическая статистика ОПК-1.1 – В Навыками применения методов математической статистики в профессиональной деятельности	Тема 1. Основные понятия математической статистики. Предварительная обработка результатов измерений Тема 2. Характеристики генеральной и выборочной совокупностей Тема 3. Числовые характеристики выборочного распределения Тема 4. Точечное оценивание. Интервальное оценивание Тема 5. Понятие о статистических гипотезах и критериях оценки

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания компетенций по результатам сдачи зачета:

1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
2. Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
3. Качество ответов на вопросы: логичность, убежденность, общая эрудиция.

При аттестации результатов обучения по дисциплине в виде зачета используются следующие критерии.

«Зачтено»:

- студент не имеет на момент зачета задолженностей по практическим занятиям/лабораторным работам;
- студент ориентируется в представленных им отчетах о выполнении заданий, дает полные ответы на заданные вопросы.

«Не зачтено»:

- студент имеет на момент сдачи зачета задолженности по практическим занятиям;
- отсутствие осмысленного представления о существовании вопроса, отсутствие ответов на заданные вопросы.

4 ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ОПК-1

- 1) Основные понятия и определения;
- 2) Понятие генеральной и выборочной совокупности;
- 3) Закон распределения генеральной совокупности X . Случайная выборка. Реализацией случайной выборки. Репрезентативная выборка.
- 4) Способов отбора случайных величин для получения выборочной совокупности.
- 5) Статистика, ее выборочное значение. Статистическая модель. Непрерывная и дискретная модели.
- 6) Основные задачи математической статистики. Оценка неизвестных параметров.
- 7) Основные задачи математической статистики. Проверка статистических гипотез.
- 8) Основные задачи математической статистики. Установление формы и степени связи между случайными величинами.
- 9) Предварительная обработка результатов измерения.
- 10) Выборочная, эмпирическая и теоретическая функции распределения. Свойства функции распределения.
- 11) Эмпирическая и теоретическая плотность распределения.
- 12) Неизбежность вариации. Понятие о вариации.
- 13) Опасность вариации и причины ее возникновения
- 14) Роль математической статистики в решении проблем вариации
- 15) Меры положения вариации. Смысл, способ определения, достоинства и недостатки
- 16) Меры величины вариации. Смысл, способ определения, достоинства и недостатки
- 17) Краткосрочная вариация
- 18) Долгосрочная вариация
- 19) Анализ точечных диаграмм и гистограмм
- 20) Диаграмма «ящик с усами»
- 21) Гистограмма распределения и полигон.
- 22) Выборочные и теоретические числовые моменты.
- 23) Виды оценок и их характеристики.
- 24) Понятие состоятельной, несмещенной, эффективной оценки.
- 25) Точечная оценка математического ожидания, дисперсии.
- 26) Интервальные оценки.
- 27) Оценка доверительного интервала для математического ожидания при известной дисперсии.
- 28) Оценка доверительного интервала для математического ожидания при неизвестной дисперсии.
- 29) Оценка доверительного интервала для среднего квадратичного отклонения.

Составил

к.т.н. доцент каф. ИИБМТ

Губарев А.В.

Зав. каф. ИИБМТ

д.т.н. профессор

Жулев В.И.