

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.19 «Информационно-измерительные системы автомобильного**  
**транспорта»**

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 экзамена.

## 2. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

| Формируемые компетенции<br>(код и наименование компетенции)                                                                                             | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование индикатора)                             | Результаты обучения<br>(знания, умения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Наименование контролируемых разделов и тем                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1<br>Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности | ОПК-1.2<br>Применяет естественнонаучные и общетехнические знания в профессиональной деятельности | ОПК-1.2 – 3<br>Принципы создания и функционирования информационно-измерительных систем в автомобильном транспорте<br>ОПК-1.2 – У<br>Выбирать компоненты информационно-измерительных систем<br>ОПК-1.2 – В<br>Навыками разработки информационно-измерительных систем и прикладным программным обеспечением, позволяющим осуществлять их разработку | Тема 1. Автоматизированные ИИС, структура и назначение<br>Тема 2. Организация ИИС<br>Тема 3. Технические средства ИИС<br>Тема 4. Стандартные интерфейсы ИИС, организация управления<br>Тема 5. Погрешности канала сбора и обработки измерительной информации автоматизированных ИИС |

## 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания компетенций по результатам сдачи экзамена:

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

Критерии выставления оценок при аттестации результатов обучения по дисциплине в виде экзамена:

- на «отлично» оценивается глубокое раскрытие вопросов, поставленных в экзаменационном задании, понимание смысла поставленных вопросов, полные ответы на смежные вопросы;

- на «хорошо» оценивается полное раскрытие вопросов, поставленных в экзаменационном задании, понимание смысла поставленных вопросов, но недостаточно полные ответы на смежные вопросы;
- на «удовлетворительно» оценивается неполное раскрытие вопросов экзаменационного задания и затруднения при ответах на смежные вопросы;
- на «неудовлетворительно» оценивается слабое и неполное раскрытие вопросов экзаменационного задания, отсутствие осмысленного представления о существе вопросов, отсутствие ответов на дополнительные вопросы.

#### **4 ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

##### **ОПК-1**

- 1) Классификация ИИС: измерительная система, система автоматического контроля, система технической диагностики, системы идентификации.
- 2) Структура ИИС.
- 3) Способы организации передачи информации между функциональными блоками ИИС.
- 4) Основные компоненты измерительных информационных систем.
- 5) Обобщенная структурно-функциональная схема ИИС
- 6) Достижимое число разных частот опроса.
- 7) Условие совместной реализуемости разных периодов опроса.
- 8) Число разных периодов опроса, реализуемых совместно с заданным периодом опроса.
- 9) Рациональная организация сбора неоднородных по частотным свойствам измерительных сигналов
- 10) Ключевые устройства коммутаторов каналов.
- 11) Типы ключевых устройств.
- 12) Требования к ключевым устройствам.
- 13) Ключевые устройства на биполярных транзисторах.
- 14) Ключевые устройства на основе полевых и МОП-транзисторов.
- 15) Ключевые устройства на основе КМОП-транзисторов.
- 16) Погрешности преобразования, вносимые ключевыми устройствами.
- 17) Устройства вывода информации в виде, удобном потребителю.
- 18) Фильтры нижних частот в устройствах восстановления измерительных сигналов.
- 19) Характеристики в частотной и временной областях.
- 20) Наиболее распространенные фильтры нижних частот: фильтры Баттерворта, Бесселя, Чебышева.
- 21) Активные фильтры.
- 22) Типовая ячейка фильтра нижних частот.
- 23) Принципы построения фильтров высоких порядков.
- 24) Порядок расчета активных RC-фильтров.
- 25) Погрешности измерения ИИС.
- 26) Классификация погрешностей.
- 27) Вычисление суммарной среднеквадратической погрешности.
- 28) Оценки измеряемой величины.
- 29) Доверительный интервал и доверительная вероятность.
- 30) Понятие неопределенности измерения.
- 31) Источники неопределенности.
- 32) Описание процедуры оценивания и выражения неопределенности.

Составил

к.т.н. доцент каф. ИИБМТ

Дьяков С.Н.

Зав. каф. ИИБМТ

д.т.н. профессор

Жулев В.И.