МИНИСТЕРСТВОНАУКИИВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЯЗАНСКИЙГОСУДАРСТВЕННЫЙРАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Ф. УТКИНА

Кафедра «Информационно-измерительная и биомедицинская техника»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.О.02 «Измерение неэлектрических величин в медицине»

Рязань

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

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной профессиональной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в ходе выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях и лабораторных работах. При оценивании результатов освоения практических занятий и лабораторных работ применяется шкала оценки «зачтено – не зачтено». Количество лабораторных и практических работ и их тематика определена рабочей программой дисциплины, утвержденной заведующим кафедрой.

Результат выполнения каждого индивидуального задания должен соответствовать всем критериям оценки в соответствии с компетенциями, установленными для заданного раздела дисциплины.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется проведением экзамена.

Форма проведения экзамена – письменный ответ по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. После выполнения письменной работы обучаемого производится ее оценка преподавателем и, при необходимости, проводится теоретическая беседа с обучаемым для уточнения экзаменационной оценки.

Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы(темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции(или её части)	Вид, метод, форма оценочного мероприятия
1	2	3	4
1	Классификация и Характеристики измерительных преобразователей. Погрешности измерительных преобразователей.	<все>	Зачёт
2	Резистивные преобразователи: реостатные тензорезистивные: принцип работы основные характеристики, схемы включения.	<все>	Зачёт
3	Тепловые преобразователи, виды, краткая характеристика.. Схемы включения, погрешности.	<все>	Зачёт
4	Измерение положения перемещения, параметров движения.	<все>	Зачёт
5	Преобразователи состава и концентрации газовой среды.	<все>	Зачёт

Критерии оценивания компетенций(результатов)

1). Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.

2). Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.

3). Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение

4). Качество ответа(его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)

5). Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Уровень освоения сформированности знаний, умений и навыков по дисциплине оценивается в форме бальной отметки:

«Отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным ких самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Типовые контрольные задания или иные материалы

Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Структурная схема измерительного преобразователя: первичный преобразователь, измерительная схема, виды и основные характеристики.
2. Реостатные тензорезистивные: принцип работы основные характеристики, схемы включения. Измерение перемещения и параметров, преобразованных в перемещение.
3. Упругие чувствительные преобразователи силы. Тензодатчики, назначение, виды, характеристики. принцип работы измерительные схемы, применениедляизмерениядеформации,сил,моментов.Измерительныесхемы.
4. Виды тепловых преобразователей: терморезисторы, термопары, пирометры. Принцип работы, основные характеристики: Режим работы при малой и большой токовой нагрузки. Применение для измерения температуры скорости потока, состав, концентрации других параметров сред.
5. Особенности контактных методов измерения температуры, влияние

преобразователя на параметры объекта, Виды и характеристики контактных преобразователей, измерительные схемы включения термопар, методы исключения погрешностей.

6. Методы измерения лучистой энергии нагретых тел.Пирометры излучения: принцип работы яркостного радиационного пирометра, пироэлектрического преобразователя, тепловизора.

7. Преобразователи с внутренним фотоэффектом: фоторезисторы-световаяи вольтамперная характеристика фоторезисторов, фотодиоды режимы-

фотогальваническийифотодиодный,световаяхарактеристика,пироэлектрики.

8. Принцип работы электростатических преобразователе основан на генерации изменении заряда тел при внешнем воздействии. Емкостные, электретные пьезо- и пиро-электрики. Режимы работы применение для измерения параметров сред.

9. Принцип работы индуктивных индукционных, взаимоиндуктивных датчиков. В основе работы положена зависимость параметров датчика от магнитного сопротивления магнитной цепи, и законов электромагнитной индукции.

10. Параметры и характеристики движения жидких и газообразных с ред турбулентность, ламинарность, способы измерения скорости потока.

11. Принцип работы ультразвукового расходомера зависимость скорости

распространенияультразвукаотнаправленияискоростипотока,измерительная схема расходомера.

12. Тепловые преобразователи состава и концентрации бинарных сред на основезависимостителлопроводностисоставаиконцентрациисред.Датчики работаютврежимеподогрева,температураопределяетсяпараметрамисреды.

13. Основные понятия влажности, влагосодержания, Измерение влажности твёрдых пористых и сыпучих сред на основе зависимости диэлектрической проницаемостиотвлажность,методомадсорбциивлаги,оптическиеметодына основе законов оптического излучения.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Жулев Владимир Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ **09.10.26** 16:05 (MSK) Простая подпись