МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Ф. УТКИНА

Кафедра «Информационно-измерительная и биомедицинская техника»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Методы и средства измерений, испытания и контроля

Рязань 2026 г.

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	Введение.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Зачёт
2	Испытания изделий на механические воздействия.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Зачёт
3	Испытания на ударную нагрузку.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Зачёт
4	Испытания на воздействие линейной нагрузки.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Зачёт
5	Испытание на акустический шум.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З	Зачёт

		ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	
6	Испытание электронных средств на климатические воздействия.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Зачёт
7	Испытание на воздействие температуры.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Зачёт,КП
8	Испытание на воздействие других факторов.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Зачёт,КП
9	Методы контроля параметров движения жидких и газообразных веществ.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Экзамен
10	Гидродинамические методы измерений расхода.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Экзамен
11	Кинематические (скоростные) методы измерений параметров движения.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У	Экзамен

		ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	
12	Методы контроля линейных и угловых размеров.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Экзамен
13	Методы контроля температуры.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Экзамен
14	Прочие методы контроля.	ПК-7.1-З ПК-7.1-У ПК-7.1-В ПК-7.2-З ПК-7.2-У ПК-7.2-В ПК-7.3-З ПК-7.3-У ПК-7.3-В	Экзамен

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 к их 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.

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 существе вопроса, отсутствие ответов на заданные вопросы.

Типовые контрольные задания или иные материалы

Вопросы к зачётам (6 и 7 семестры)

1. Основные определения по курсу «Методы и средства измерений, испытаний и контроля».
2. Классификация видов и методов испытаний по различным признакам.
3. Обнаружение резонансных частот при испытаниях изделий на механические воздействия.
4. Испытания на виброустойчивость и вибропрочность: основные характеристики испытаний.
5. Метод качающейся частоты и метод фиксированных частот.
6. Метод широкополосной случайной вибрации (ШСВ) и метод узкополосной случайной вибрации.
7. Устройства для испытаний изделий на механические воздействия.
8. Основные характеристики испытаний на ударную нагрузку и устройства для их проведения.
9. Основные характеристики испытаний на воздействие линейной нагрузки; устройство для испытаний.
10. Характеристики акустического шума, методы и устройства для испытания на акустический шум.
11. Методология климатических испытаний. Воздействие повышенной температуры среды: характеристики и способы проведения испытаний.
12. Камеры тепла и их применение при климатических испытаниях.
13. Воздействие пониженной температуры среды. Камера тепла и холода.
14. Воздействие изменения температуры среды и термоудар; основные характеристики испытаний на термоудар.
15. Испытания на воздействие повышенной влажности.
16. Испытание на воздействие пониженного атмосферного давления.
17. Испытание на воздействие повышенного атмосферного давления.
18. Воздействие солнечного излучения и испытание циклическим воздействием излучения.
19. Воздействие песка и пыли, агрессивных сред и повышенного гидростатического давления; испытание на герметичность.
20. Комплексные климатические воздействия. Обработка данных, полученных при испытаниях, и оформление документации по результатам контроля и испытаний.

Вопросы к экзамену (8 семестр)

1. Основные определения и понятия в области контроля параметров движения жидких и газообразных веществ.
2. Основные характеристики и классификация методов контроля параметров движения жидких и газообразных веществ.
3. Метод переменного перепада давлений.
4. Гидродинамические частотные методы и метод постоянного перепада давлений.
5. Тахометрический и вибрационный методы измерений расхода.
6. Метод меток потока и ультразвуковые методы измерений параметров движения.
7. Термоанемометрический и индукционный методы.
8. Доплеровские методы измерений параметров движения; метод ядерного гамма-резонанса (ЯГР).
9. Характеристики измеряемых величин и классификация методов измерений линейных и угловых размеров.
10. Электромеханические методы контроля линейных и угловых размеров.
11. Электрофизические методы контроля.
12. Электромагнитные методы контроля.
13. Радиоактивный метод контроля.
14. Тепловой (термокондуктометрический) и электрокондуктометрический методы.
15. Ёмкостный и магнитный методы контроля.
16. Спектрометрические (волновые) методы.
17. Локационный метод контроля.
18. Интерферометрический метод контроля.
19. Голографический метод контроля.
20. Выбор средств и методов контроля и испытаний по техническим условиям на продукцию; проведение испытаний и контроля для проверки соответствия параметров объекта данным ТЗ.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ПОДПИСАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Жулев Владимир Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ **05.11.26** 21:39 (MSK) Простая подпись