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.01 Статистические методы управления качеством

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	Оценка уровня брака. Сбор данных о качестве.	ПК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2	Зачёт
2	Анализ несоответствий. Выявление и классификация их причин.	ПК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2	Зачёт
3	Анализ производственных процессов. Оценка стабильности и качества.	ПК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2	Зачёт
4	Оценка взаимосвязи факторов и переменных.	ПК-6.3; ПК-8.1; ПК-8.2	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 зачёту (4 семестр)

1. Сбор данных о качестве и оценка уровня брака.
2. Анализ несоответствий: основные понятия и определения.
3. Выявление и классификация причин несоответствий.
4. Диаграмма Парето: назначение и порядок построения.

5. Новые возможности анализа Парето.
6. Диаграмма Исикавы: назначение и порядок построения.
7. Методы стратификации (расслаивания) данных.
8. Описательные статистики в анализе качества.
9. Проверка нормальности распределения; построение и анализ гистограмм.
10. Контрольные карты: назначение и виды.
11. Алгоритм построения контрольных карт.
12. Карты Шухарта: построение и интерпретация.
13. Контрольные карты p, np, c, u: особенности применения.
14. Анализ воспроизводимости процесса.
15. Анализ пригодности процесса; индексы Cp, Cpk, Pp, Ppk.
16. Оценка стабильности и качества производственных процессов.
17. Применение статистических методов для анализа результатов выборочного контроля.
18. Разработка корректирующих действий по результатам статистического анализа.
19. Выявление причин появления брака на производстве.
20. Выявление причин возникновения рекламаций на основе статистических данных.

Вопросы к экзамену (5 семестр)

1. Оценка взаимосвязи факторов и переменных в задачах управления качеством.
2. Регрессионный анализ: назначение и основные понятия.
3. Диаграмма рассеяния: построение и интерпретация.
4. Линейная регрессия: оценка параметров и качества модели.
5. Множественная регрессия в задачах управления качеством.
6. Корреляционный анализ: коэффициент корреляции и его свойства.
7. Оценка тесноты и направления связи между переменными.
8. Дисперсионный анализ: назначение и основные понятия.
9. Однофакторный дисперсионный анализ.
10. Двухфакторный дисперсионный анализ.
11. Регрессионно-корреляционный анализ: совместное применение методов.
12. Проверка адекватности регрессионной модели.
13. Использование регрессионного анализа для прогнозирования показателей качества.
14. Применение корреляционного анализа для выявления факторов, влияющих на качество.
15. Применение дисперсионного анализа для оценки влияния факторов на качество продукции.

16. Комплексное применение статистических методов для анализа причин брака.

17. Статистические методы как основа разработки мероприятий по повышению качества.

18. Учёт отечественного и зарубежного опыта управления качеством при интерпретации статистических результатов.

19. Статистические методы в инспекционном контроле производства.

20. Обобщение результатов статистического анализа и подготовка управленческих решений в области качества.

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