

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры
М.В. Ленков

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

Методы контроля качества
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автоматизация информационных и технологических процессов**
Учебный план 15.03.04_22_00.plx
15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	40,25	40,25	40,25	40,25
Контактная работа	40,25	40,25	40,25	40,25
Сам. работа	59	59	59	59
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):

ст. преп., Меркулов Юрий Аркадьевич

Рабочая программа дисциплины

Методы контроля качества

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

составлена на основании учебного плана:

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизация информационных и технологических процессов

Протокол от 26.05.2022 г. № 10

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Ленков Михаил Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Автоматизация информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Автоматизация информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Автоматизация информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Автоматизация информационных и технологических процессов

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знания и умения, позволяющие им стать профессионалами высокого уровня за счет формирования системного видения проблемной области, изучение и освоение методов, инструментов, методик способствующих рациональным решениям проблем контроля качества продукции.
1.2	Задачи изучения учебной дисциплины:
1.3	1 Уяснение сущности понятия «качество» и эволюции взглядов на него в условиях современной рыночной экономики;
1.4	2 Изучение показателей и параметров качества,
1.5	3 Исследование методов и способов контроля качеством продукции на современных предприятиях.
1.6	4 Анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества, разрабатывать мероприятия по их предупреждению,
1.7	5 Применять новые, более эффективные инструменты управления качеством.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Автоматизированное управление жизненным циклом продукции
2.1.2	Диагностика и надежность автоматизированных систем
2.1.3	Инвестиционный анализ производства
2.1.4	Научно-исследовательская работа
2.1.5	Программные средства управления жизненным циклом продукции
2.1.6	Реинжиниринг бизнес-процессов производства
2.1.7	Базы данных и СУБД
2.1.8	Основы графического программирования
2.1.9	Планирование и автоматизация экспериментальных исследований
2.1.10	Теория баз данных
2.1.11	Моделирование систем и процессов
2.1.12	Моделирование электрических схем
2.1.13	Прикладной статистический анализ данных
2.1.14	Математическая логика
2.1.15	Технические измерения и приборы
2.1.16	Математические основы теории систем
2.1.17	Экономика промышленности и управление предприятием
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-5: Исследование автоматизированного объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами	
ПК-5.1. Сбор, обработка и анализ исходных данных об объекте управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	
Знать Методы сбора, обработки и анализа исходных данных о качественных характеристиках объекта управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах Уметь Собирать, обрабатывать и анализировать исходные данные о качественных характеристиках объекта управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах Владеть Навыками сбора, обработки и анализа исходных данных о качественных характеристиках объекта управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах	
ПК-5.2. Выполнение технико-экономических расчетов, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами	

Знать
Методы выполнения технико-экономических расчетов в сфере качества, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
Уметь
Выполнять технико-экономические расчеты в сфере качества, необходимые для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
Владеть
Навыками выполнения технико-экономических расчетов в сфере качества, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Методы сбора, обработки и анализа исходных данных о качественных характеристиках объекта управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах, методы выполнения технико-экономических расчетов в сфере качества, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
3.2	Уметь:
3.2.1	Собирать, обрабатывать и анализировать исходные данные о качественных характеристиках объекта управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах, выполнять технико-экономические расчеты в сфере качества, необходимые для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками сбора, обработки и анализа исходных данных о качественных характеристиках объекта управления, включая сбор сведений о зарубежных и отечественных аналогах, навыками выполнения технико-экономических расчетов в сфере качества, необходимых для проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Теоретическое обучение					
1.1	Данные о качестве /Тема/	8	0			
1.2	Оценка уровня брака. Сбор данных о качестве. Анализ несоответствий, выявление и классификация их причин. /Лек/	8	6	ПК-5.2-В ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.3	Изучение основной и дополнительной литературы. Изучение конспекта лекций. Подготовка к зачету /Ср/	8	14	ПК-5.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.4	Анализ и контроль производственных процессов /Тема/	8	0			
1.5	Методы стратификации (расслаивания) данных. Анализ производственных процессов. Оценка стабильности и качества. Контрольные карты /Лек/	8	6	ПК-5.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.6	Изучение основной и дополнительной литературы. Изучение конспекта лекций. Подготовка к зачету /Ср/	8	15	ПК-5.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.7	Исследование взаимосвязи переменных при контроле качества /Тема/	8	0			
1.8	Исследование взаимосвязи переменных. Диаграмма рассеяния. Парная линейная регрессия. Корреляционный анализ. Однофакторный дисперсионный анализ /Лек/	8	6	ПК-5.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет

1.9	Корреляционный анализ факторов, влияющих на качество производимой продукции /Лаб/	8	8	ПК-5.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.10	Метод анализа управления в управлении качеством /Лаб/	8	8	ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3 ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.11	Изучение основной и дополнительной литературы. Изучение конспекта лекций. Подготовка к зачету /Ср/	8	15	ПК-5.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.12	Новые методы контроля качества /Тема/	8	0			
1.13	Новые методы контроля качества /Лек/	8	6	ПК-5.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
1.14	Изучение основной и дополнительной литературы. Изучение конспекта лекций. Подготовка к зачету /Ср/	8	15	ПК-5.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка и сдача зачета /Тема/	8	0			
2.2	Подготовка к зачету /Зачёт/	8	8,75	ПК-5.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	Зачет
2.3	Сдача зачета /ИКР/	8	0,25	ПК-5.2-В ПК-5.1-3 ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Методы контроля качества»)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Леонов О. А., Шкаруба Н. Ж., Темасова Г. Н.	Статистические методы в управлении качеством : учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2019, 144 с.	978-5-8114-3666-8, https://e.lanbook.com/book/122150

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.2	Леонов О. А., Темасова Г. Н., Вергазова Ю. Г.	Управление качеством : учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2020, 180 с.	978-5-8114-2921-9, https://e.lanbook.com/book/130492

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Николаев М. И.	Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 115 с.	978-5-4497-0330-9, http://www.iprbookshop.ru/89446.html
Л2.2	Жевова Ю. И., Лебедев А. Т., Захарин А. В., Лебедев П. А., Павлюк Р. В., Марьин Н. А., Зубенко Е. В., Глебова Е. Н.	Управление качеством и надежностью машин : учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2018, 180 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/93161.html

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
Э2	Электронная библиотека РГРТУ
Э3	Бесплатный образовательный ресурс для подготовки инженеров-машиностроителей

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО
T-Flex технология	Учебная сетевая версия на 50 пользователей (номер лицензии T00005055, бессрочно)
T-Flex DOCs	Учебная сетевая версия на 50 пользователей (номер лицензии B00005055, бессрочно)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	117 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 28 мест (без учёта места преподавателя и работников). 14 компьютеров (без учёта компьютера преподавателя и работников), из них: 2 компьютера FORMOZA на базе Core2 - 6700 6 компьютеров PERSONAL 4 компьютеров Intel Core i-3 1 компьютер Celeron 1 компьютер Pentium 4 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. 1 мультимедиа проектор NEC - NP 200 A, 1 экран. Посадочные места: студенты - 14 столов + 28 стульев.
---	---

2	117а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Всего 50 место (без учёта места преподавателя). 1 мультимедиа проектор BenQ 721, 1 документ-камера Aver Visio 330, 1 экран, 1 компьютер FORMOZA на базе Core2 - 6700 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ. Посадочные места: студенты - 25 столов + 50 стульев. преподаватель - 1 стол + 1 стул. 1 доска аудиторная.
---	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Методы контроля качества»)

Подписано заведующим кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил Владимирович
16.01.2023 11:42 (MSK), Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Ленков Михаил Владимирович
16.01.2023 11:42 (MSK), Простая подпись

Подписано проректором по УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе
17.01.2023 11:44 (MSK), Простая подпись