

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

Инженерные методы управления качеством
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информационно-измерительная и биомедицинская техника
Учебный план	27.03.01_22_00.plx 27.03.01 Стандартизация и метрология
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	10		8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	16	16	36	36
Лабораторные	20	20	16	16	36	36
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,55	0,55	0,9	0,9
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2			2	2
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	42,35	42,35	32,55	32,55	74,9	74,9
Контактная работа	42,35	42,35	32,55	32,55	74,9	74,9
Сам. работа	39,3	39,3	15	15	54,3	54,3
Часы на контроль	26,35	26,35	8,75	8,75	35,1	35,1
Письменная работа на курсе			15,7	15,7	15,7	15,7
Итого	108	108	72	72	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Губарев Андрей Викторович

Рабочая программа дисциплины

Инженерные методы управления качеством

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 901)

составлена на основании учебного плана:

27.03.01 Стандартизация и метрология

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационно-измерительная и биомедицинская техника

Протокол от 09.06.2022 г. № 6

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Жулев Владимир Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Информационно-измерительная и биомедицинская техника

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
Информационно-измерительная и биомедицинская техника

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
Информационно-измерительная и биомедицинская техника

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

Информационно-измерительная и биомедицинская техника

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью освоения дисциплины «Инженерные методы управления качеством» является формирование у будущих специалистов твердых теоретических знаний и практических навыков в части применения современных инженерных методов управления качеством.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Информационные технологии в стандартизации и управлении качеством	
2.1.2	Управление качеством	
2.1.3	Статистические методы управления качеством	
2.1.4	Управление рисками	
2.1.5	Методы оценки и самооценки организации	
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-8: Способен организовывать и осуществлять работы по контролю качества и разработке мероприятий, направленных на предотвращение выпуска бракованной продукции с учетом отечественного и зарубежного опыта управления качеством

ПК-8.2. Разрабатывает мероприятия, направленные на повышение качества и предотвращение выпуска бракованной продукции с учетом отечественного и зарубежного опыта управления качеством

Знать

инженерные методы управления качеством
опыт применения инженерных методов управления качеством в России и за рубежом.

Уметь

выбирать соответствующие методы управления качеством.
применять отечественный и зарубежный опыт, касающийся применения инженерных методов управления качеством.

Владеть

навыками применения инженерных методов управления качеством.
навыками изучения и адаптации зарубежного опыта применения инженерных методов управления качеством.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	инженерные методы управления качеством
3.1.2	опыт применения инженерных методов управления качеством в России и за рубежом.
3.2	Уметь:
3.2.1	выбирать соответствующие методы управления качеством.
3.2.2	применять отечественный и зарубежный опыт, касающийся применения инженерных методов управления качеством.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками применения инженерных методов управления качеством.
3.3.2	навыками изучения и адаптации зарубежного опыта применения инженерных методов управления качеством.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Модуль 1					
1.1	Развертывание функции качества - QFD /Тема/	7	0			

1.2	Общие сведения. Развитие концепций маркетинга. Этапы проведения QFD. Фазы QFD. Развертывание требований потребителя. /Лек/	7	10	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.3	Развертывание функции качества - QFD /Лаб/	7	10	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.4	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным работам /Ср/	7	20	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.5	Анализ причин и последствий отказов – FMEA /Тема/	7	0			
1.6	Общие сведения. Принципы FMEA. Задачи, решаемые при проведении FMEA. Виды FMEA. Состав FMEA-команд. Основные этапы проведения FMEA. Пример FMEA конструкции. Пример FMEA технологического процесса. Пример FMEA бизнес-процессов. Анализ отказов и дефектов процессов. Экономическая эффективность FMEA-анализа. /Лек/	7	10	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.7	Анализ причин и последствий отказов – FMEA /Лаб/	7	10	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
1.8	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным работам /Ср/	7	19,3	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Подготовка и сдача экзамена /Тема/	7	0			
2.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	26,35	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.3	Консультация перед экзаменом /Кнс/	7	2	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.4	Сдача экзамена /ИКР/	7	0,35	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 3. Модуль 2					
3.1	Методика 6 Сигм /Тема/	8	0			
3.2	Общие сведения. Реализация шести сигм. Роли и сферы ответственности. Основы шести сигм. Анализ приемов шести сигм. Как поддерживать результаты, полученные при помощи шести сигм. /Лек/	8	16	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
3.3	Методика 6 Сигм /Лаб/	8	16	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
3.4	Изучение лекционного материала. Подготовка к лабораторным работам /Ср/	8	15	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Зачёт
	Раздел 4. Промежуточная аттестация					
4.1	Курсовой проект /Тема/	8	0			
4.2	Написание курсового проекта /КПКР/	8	15,7	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.3	Защита курсового проекта /ИКР/	8	0,3	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.4	Подготовка и сдача зачёта /Тема/	8	0			

4.5	Подготовка к зачёту /Зачёт/	8	8,75	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.6	Сдача зачёта /ИКР/	8	0,25	ПК-8.2-3 ПК-8.2-У ПК-8.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины
(см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Инженерные методы управления качеством»)

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	Чернышёва Е. В.	Средства и методы управления качеством : учебное пособие	Белгород: Белгородский государствен ный технологичес кий университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011, 193 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/28396.html
Л1.2	Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И., Сизикин А.Ю.	Управление качеством : учеб. пособие	М.: ФОРУМ, 2009, 256с.	978-5-91134-332-3, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Глудкин О.П., Горбунов Н.М., Гуров А.И., Зорин Ю.В.	Всеобщее управление качеством.Total Quality Management (TQM) : Учебник для вузов	М.:ЛБЗ:Гор.Л иния-Телеком, 2001, 604с.	5-93208-087-6,5-93517-047-7, 1
Л2.2	Гличев А.В.	Основы управления качеством продукции	М.:Стандарты и качество, 2001, 424с.	5-901397-04-5, 1
Л2.3	Гиссин В.И.	Управление качеством : Учеб.пособие	М.:МарТ, 2003, 395с.	5-241-00269-3, 1

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.4	Мишин В.М.	Управление качеством : Учеб.для вузов	М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2007, 464с.	5-238-00857-0, 1
Л2.5	Огвоздин В.Ю.	Управление качеством:основы теории и практики : Учеб.пособие	М.: "Дело и Сервис", 2007, 287с.	978-5-8018-0334-0, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Третьяк Л. Н.	Отечественный и зарубежный опыт управления качеством : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009, 200 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/30070.html
Л3.2	Михеева Е.Н., Сероштан М.В.	Управление качеством : учеб.	М.: Дашков и К, 2009, 708с.	978-5-91131-716-4, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Система дистанционного обучения ФГБОУ ВО «РГРТУ», режим доступа. - http://cdo.rsreu.ru/
Э2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам: http://window.edu.ru/
Э3	Интернет Университет Информационных Технологий: http://www.intuit.ru/
Э4	Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://iprbookshop.ru/
Э5	издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: https://www.e.lanbook.com
Э6	Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: http://elib.rsreu.ru/

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
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Операционная система Windows XP	Microsoft Imagine, номер подписки 700102019, бессрочно

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
6.3.2.3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	204 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 40 посадочных мест Специализированная мебель ПЭВМ с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ Проектор Epson Доска маркерная, экран.
2	204 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических работ, текущего контроля, самостоятельной работы 20 посадочных мест Специализированная мебель 15 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ Принтер Canon 1120 LBP Проектор BenQ Сервер P3 750 MHz Доска интерактивная

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Инженерные методы управления качеством»)

Подписано заведующим кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Жулев Владимир Иванович
09.12.2022 13:41 (MSK), Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Жулев Владимир Иванович
09.12.2022 13:41 (MSK), Простая подпись

Подписано проректором по УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе
13.12.2022 11:22 (MSK), Простая подпись