

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
28. 04. 2022 г протокол № 2.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Междисциплинарного курса
МДК.03.02 Методы оценки качества и управления качеством продукции

Специальность: 11.02.01 Радиоаппаратостроение

Квалификация выпускника: Радиотехник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического
совета СПК

«18» 02. 2022 года Протокол № 6

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«25» 02. 2022 года Протокол № 6

Председатель педагогического совета СПК  Дегтев Д.Н.

2022

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 11.02.01 «Радиоаппаратостроение».

утвержденным приказом Минобрнауки России от 14.05.2014 г. № 521

Организация – разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Решетов Вячеслав Владимирович

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Милованова Наталья Станиславовна

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА	11

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Методы оценки качества и управления качеством продукции

1.1 Область применения программы

Программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 «Радиоаппаратостроение», входящей в состав укрупненной группы специальностей 11.00.00 «Электроника, радиотехника и системы связи».

Программа междисциплинарного курса может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям рабочих:

17861 Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов.

1.2 Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Междисциплинарный курс «Методы оценки качества и управления качеством продукции» относится к профессиональному модулю части профессионального цикла учебного плана.

Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **уметь**:

- оценивать уровень качества изделий и технологических процессов;
- оценивать уровень качества всей продукции в целом;
- рассчитать затраты на обеспечение качества и сравнить их с потерями от рекламаций;
- построить систему управления качеством продукции в своем подразделении.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **знать** :

- индивидуальные и сводные показатели уровня качества
- метод относительных линейных оценок;
- статистические методы оценки качества (в т.ч. выборочное наблюдение);
- методы описательной статистики качества;
- методы технического контроля;

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- определить вид показателя качества и уметь его рассчитать в каждом конкретном случае;
- уметь определять нестабильность технологических процессов.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы междисциплинарного курса:

всего – 84 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 56 часов;

консультации 0 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 28 часов.

В том числе часов вариативной части: – 10 часов.

Объем практической подготовки – 84 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения междисциплинарного курса является овладение обучающимися общим (ОК) и профессиональным (ПК) компетенциям:

Код	Наименование результата обучения
ОК.1	Понимать сущность социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК.2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК.3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК.4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК.5	Использовать информационно – коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК.6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК.7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК.8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК.9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК.3.1	Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики
ПК.3.2	Использовать методики проведения испытаний радиоэлектронных изделий
ПК.3.3	Осуществлять контроль качества радиотехнических изделий

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56	
в том числе:		
Лекции	28	
практические занятия	28	
Самостоятельная работа обучающегося	28	
в том числе:		
- Систематическая проработка конспекта лекций и учебного материала по вопросам темы	12	
- Подготовка к практическим занятиям	12	
- Подготовка сообщений	4	
Итоговая аттестация в форме <i>№ 8 семестр - экзамен</i>		

3.2 Тематический план и содержание междисциплинарного курса *Методы оценки качества и управления качеством продукции*

Наименование темы	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень усвоения
Тема 1 Современная философия менеджмента качества	Содержание учебного материала Сущность и значение термина «качество». Методы оценки качества и уровня конкурентоспособности продукции.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта лекций и учебной литературы по вопросам темы Подготовка сообщений	2 2	
Тема 2 Эволюционное развитие принципов управления качеством	Содержание учебного материала Эволюция качества. Характеристика современного подхода к качеству продукции Современная философия качества. Принципы теорий Гурю качества. Характеристика современной парадигмы качества	2	2
	Практические занятия - оценка единичных показателей качества, - оценка сводных и групповых показателей качества	4 4	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта лекций по вопросам темы, подготовка к практическим занятиям. Подготовка сообщений	2 2	

Тема 3 Инструменты и методы управления качеством. Статистические методы контроля качества	Содержание учебного материала Сводная характеристика уровня и динамики качества. Динамика объема продукции с учетом изменения ее качества. Среднеквадратическое отклонение, дисперсия, закон «трех сигм».	2 2	2
	Практические занятия Построение гистограммы и диаграммы Парето. Построение контрольных карт.	4 4	2
	Самостоятельная работа обучающегося Систематическая проработка конспектов лекций по вопросам темы и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям. Подготовка сообщений	2 2	
Тема 4 Технический контроль качества	Содержание учебного материала Сущность и задачи технического контроля. Виды технического контроля. Нормативные и справочные документы. Элементы производственного процесса, подвергающиеся техническому контролю. Средства технического контроля.	2 2 1	2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта лекций и учебной литературы по вопросам темы Подготовка сообщений	2 2	

Тема 5 Основные положения концепции всеобщего управления качеством. методология «TQM»	Содержание учебного материала Схема механизма управления качеством. «Петля качества». Цепная реакция от действий по улучшению качества. Концепция всеобщего менеджмента качества.	2	2
	Самостоятельная работа обучающегося Систематическая проработка конспекта лекций и учебной литературы по вопросам темы. Подготовка сообщений	2	
Тема 6 Характеристика системы международных стандартов	Содержание учебного материала Классификация действующих стандартов ISO. Модели ISO, их характеристика, организационная структура.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта лекций и учебной литературы по вопросам темы. Подготовка сообщений	2	
Тема 7 Оценка качества и конкурентоспособность	Содержание учебного материала Конкурентоспособность производителя. Соотношение цены и качества. Оценка конструктивных параметров. Оценка эксплуатационных параметров. Связь уровней рентабельности с качеством изделия.	2 1	2
	Практические занятия - оценка конструктивных и эксплуатационных параметров	4	
	- расчет уровней рентабельности, определение соотношения цена / качество.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта лекций и учебной литературы по вопросам темы, подготовка к практическим занятиям. Подготовка сообщений	2	

Тема 8 Методика проведения аудитов и мониторинга процессов в системе менеджмента качества	Содержание учебного материала		
	Сущность аудита	2	
	Этапы проведения аудита		
	Понятие сертификации продукции	1	
	Этапы проведения сертификации системы качества		
	Практические занятия		
	Проведение аудита процесса производства продукции	2	
	Разбор ситуации по сертификации производства продукции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспекта занятий по вопросам темы, подготовка к практическим занятиям.	2	
Тема 9 Методы оценки и анализ затрат на качества	Содержание учебного материала		
	Классификация затрат на качество продукции	2	
	Определение элементов затрат на обеспечение качества, выявление из них самых высоких.	1	
	Учет и анализ затрат на качество продукции		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспекта занятий и учебной литературы по вопросам темы	2	
Тема 10 Взаимосвязь эффективности системы управления качеством с конечными результатами работы фирмы	Содержание учебного материала		
	Влияние управления качеством на факторы, обеспечивающие рост доходов.	2	
	Влияние качества на издержки производства и размер прибыли.		
	Философия постоянного повышения качества.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Систематическая проработка конспекта лекций и учебной литературы по вопросам темы.	2	
Всего		84	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы МДК требует наличия учебного кабинета экономики организации и менеджмента.

Обеспеченность кабинета:

- комплекты раздаточных материалов;
- организационные структуры систем управления качеством отдельных организаций;
- методические указания для практических занятий и самостоятельной работы студентов;
- справочная литература.

Технические средства: компьютеры, калькуляторы

4.2 Информационное обеспечение обучения.

4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

1 Бородачёв С.М. Статистические методы в управлении качеством [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Бородачёв С.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019.— 86 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87874.html>.

2 Магомедов Ш.Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс]: учебник/ Магомедов Ш.Ш., Беспалова Г.Е.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Дашков и К, 2018.— 335 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85179.html>.

Дополнительная литература:

1 Воронцова Н.В. Средства и методы управления качеством [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Воронцова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83603.html>.

2 Фрейдина Е.В. Управление качеством [Электронный ресурс]: практикум/ Фрейдина Е.В., Тропин А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2017.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87198.html>.

3 Ягелло О.И. Методы квалиметрии в задачах повышения качества машиностроительной продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ягелло О.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79804.html>

4.2.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.2.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационно-правовая система «Гарант» // Режим доступа: [http://www.garant.ru/].
2. Информационно-правовая система «Консультант» // Режим доступа: [http://www.consultant.ru/online/].
3. Министерство экономического развития <http://www.economy.gov.ru/minec/main>
4. Госкомстат России— <http://www.gks.ru>
5. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области – <http://voronezhstat.gks.ru>
6. Федеральный образовательный портал: Экономика, Социология, Менеджмент – <http://ecsocman.ru>

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, проверки результатов самостоятельной работы студентов, проведения экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:</i>	
- оценивать уровень качества изделий и технологических процессов;	- оценка за подготовку самостоятельных сообщений студентов.
- строить контрольные карты качества;	- оценка за работу на практических занятиях в малых группах;

- оценивать уровень качества всей продукции в целом;	- оценка за подготовку самостоятельных сообщений студентов.
- рассчитать затраты на обеспечение качества и сравнить их с потерями от рекламаций;	- оценка за выполнение группового задания; - оценка за выполнение практических и самостоятельных заданий
- строить систему управления качеством продукции в своем подразделении.	- оценка за выполнение практических и самостоятельных заданий. - Экзамен по дисциплине
<i>В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:</i>	
- индивидуальные и сводные и сводные показатели уровня качества	Оценка за выполнение тестовых заданий;
- метод относительных линейных оценок;	- оценка за выполнение практических и самостоятельных заданий.
- статистические методы оценки качества (в т.ч. выборочное наблюдение);	- оценка за выполнение группового задания; - оценка за выполнение практических и самостоятельных заданий
- методы описательной статистики качества;	- оценка за подготовку самостоятельных сообщений студентов.
- методы технического контроля;	- оценка по результатам текущего опроса на контрольно-учетном занятии; - Экзамен по дисциплине
<i>В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь практический опыт:</i>	
- определить вид показателя качества и уметь его рассчитать в каждом конкретном случае; - уметь определять нестабильность технологических процессов;	- оценка за решение задач на практических занятиях; - оценка за результаты анализа конкретных ситуаций - оценка за работу на контрольно-учетном занятии

Разработчики:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель



Н.С. Милованова

Руководитель образовательной программы

Преподаватель высшей
квалификационной категории



Г.Н. Петрова

Эксперт

Начальник сектора метрологии
АО «НКТБ Феррит»



А.С. Жилин

МП