

**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.03.04 Методы оценки качества и управление
качеством продукции

Специальность: 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
электронных приборов и устройств

Квалификация выпускника: специалист по электронным
приборам и устройствам

Нормативный срок обучения: 4 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 профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016г. №1563

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Милованова Наталья Станиславовна

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

Согласовано с представителем работодателя, организациями:

Заместитель технического директора
по производству открытого акционерного
общества «Электросигнал»



С.Е. Максименко

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>4</u>
<u>1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы</u>	<u>4</u>
<u>1.2 Требования к результатам освоения дисциплины</u>	<u>4</u>
<u>1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины</u>	<u>5</u>
<u>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>6</u>
<u>2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы</u>	<u>6</u>
<u>2.2 Тематический план и содержание дисциплины</u>	<u>7</u>
<u>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>10</u>
<u>3.1 Требования к материально-техническому обеспечению</u>	<u>12</u>
<u>3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины</u>	<u>12</u>
<u>3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины</u>	<u>12</u>
<u>3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</u>	<u>13</u>
<u>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	<u>11</u>

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК.03.04 «Методы оценки качества и управления качеством продукции»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

МДК входит в профессиональный модуль.

1.2. Требования к результатам освоения МДК:

Чтение лекций должно осуществляться в соответствии с рабочей программой. По каждому из разделов прочитанного материала целесообразно привести упражнения и/или задачи с примерами их решения. Часть теоретического материала должна быть отнесена на самостоятельную проработку студентами. Исчерпывающие сведения о содержании тем (разделов) лекционных занятий можно найти в рекомендуемых для изучения дисциплины учебниках.

Лабораторные и практические занятия проводятся в лаборатории. На практических и лабораторных занятиях группа делится на подгруппы. К выполнению лабораторной работы студенты допускаются при наличии у них подготовленных бланков отчетов и после успешного ответа на вопросы, заданные преподавателем по соответствующей теме. Отчеты оформляются по принятой в СПК форме. Работа считается полностью выполненной после проведения необходимых экспериментальных исследований и обработки результатов исследования.

Текущий контроль осуществляется на контрольно - учетных занятиях устно по индивидуальным вопросам или письменно. С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

уметь :

- У1 оценивать уровень качества изделий и технологических процессов;
- У2 строить контрольные карты качества;
- У3 оценивать уровень качества всей продукции в целом;
- У4 уметь рассчитать затраты на обеспечение качества и сравнить их с потерями от рекламаций;
- У5 уметь построить систему управления качеством продукции в своем подразделении;
- У6 определить вид показателя качества и уметь его рассчитать в каждом конкретном случае;
- У7 уметь определять нестабильность технологических процессов;
- У8 уметь в анализе качества использовать методы описательной статистики (гистограмму и диаграмму Парето).

знать:

- **31** индивидуальные и сводные и сводные показатели уровня качества
- **32** метод относительных линейных оценок;
- **33** статистические методы оценки качества (в т.ч. выборочное наблюдение);
- **34** методы описательной статистики качества;
- **35** методы технического контроля;
- **36** систему TQM.

иметь практический опыт:

- **П1** определить вид показателя качества и уметь его рассчитать в каждом конкретном случае

В результате освоения дисциплины формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Код	Наименование результата обучения
ПК.3.3	Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа.
ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК.3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

1.3. Количество часов на освоение программы МДК:

Максимальная учебная нагрузка - 80 часов, в том числе:

Обязательная часть - 0 часов;

Вариативная часть - 80 часов.

Объем практической подготовки: 80 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

2.1 Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	80	80
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	53	
В том числе:		
лекции	24	
практические работы	28	
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	15	
В том числе:		
1. Подготовка к практическим работам	7	
2. Домашняя работа с конспектом лекций и учебной литературой	8	
Консультации	1	
Итоговая аттестация в форме		
№ семестра - 10 (А) <u>Экзамен</u>	12	

2.2. Тематический план и содержание МДК

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК,ПК
1	2	3	4
Тема 1 Современная философия менеджмента качества	Содержание учебного материала Сущность и значение термина «качество». Методы оценки качества и уровня конкурентоспособности продукции.	2	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8; З1, З2, З3, З4, З5, З6
Тема 2 Эволюционное развитие принципов управления качеством	Содержание учебного материала Эволюция качества. Характеристика современного подхода к качеству продукции Современная философия качества. Принципы теорий Гуру качества. Характеристика современной парадигмы качества	2	
	Практические занятия Оценка единичных показателей качества Оценка сводных и групповых показателей качества	4 4	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8; З1, З2, З3, З4, З5, З6
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта лекций и учебной литературы по вопросам темы	1	
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	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8; З1, З2, З3, З4, З5, З6 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8; З1, З2, З3, З4, З5, З6
	Практические занятия Построение гистограммы и диаграммы Парето Построение контрольных карт	4 4	
	Самостоятельная работа обучающегося Систематическая проработка конспектов лекций по вопросам темы и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям.	1	
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	У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8; З1, З2, З3, З4, З5, З6

	Самостоятельная работа обучающегося Систематическая проработка конспектов лекций по вопросам темы и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям.	1	
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	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8; 31, 32, 33, 34, 35, 36</i>
Тема 6 Характеристика системы международных стандартов	Содержание учебного материала Классификация действующих стандартов ISO. Модели ISO, их характеристика, организационная структура.	2	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8; 31, 32, 33, 34, 35, 36</i>
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	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8; 31, 32, 33, 34, 35, 36</i>
	Практические занятия Оценка конструктивных и эксплуатационных параметров Расчет уровня рентабельности, определение соотношения цена / качество.	4 4	
Тема 8 Методика проведения аудитов и мониторинга процессов в системе менеджмента качества	Содержание учебного материала Сущность аудита Этапы проведения аудита Понятие сертификации продукции Этапы проведения сертификации системы качества	2 2	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8; 31, 32, 33, 34, 35, 36</i>
	Практические занятия Проведение аудита процесса производства продукции Разбор ситуации по сертификации производства продукции	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспекта лекций и учебной литературы по вопросам темы, подготовка к практическим занятиям.	1	
Тема 9 Методы оценки и анализ затрат на качества	Содержание учебного материала Классификация затрат на качество продукции Определение элементов затрат на обеспечение качества, выявление из них самых высоких. Учет и анализ затрат на качество продукции	2	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8; 31, 32, 33, 34, 35, 36</i>

	Практические занятия Определение затрат на качество и потерь от несоответствия качеству	2	
Тема 10 Взаимосвязь эффективности системы управления качеством с конечными результатами работы фирмы	Содержание учебного материала Влияние управления качеством на факторы, обеспечивающие рост доходов. Влияние качества на издержки производства и размер прибыли. Философия постоянного повышения качества.	2	<i>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8; 31, 32, 33, 34, 35, 36</i>
Самостоятельная работа обучающихся Работа с обязательной и дополнительной литературой и конспектом лекций Подготовка к практическим работам		15	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация		12	
Всего		80	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы МДК требует наличия учебного кабинета Организации работы структурного подразделения.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) Нормативно-правовые акты:

1. Приказ № 413 Минобрнауки России от 17.05.2012 г «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».
2. Приказ № 1563 Минобрнауки России от 09.12.2016 г. «Об утверждении ФГОС СПО по специальности 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств».
3. Приказ № 464 Минобрнауки России от 14.06.2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО».
4. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 февраля 2017г. № 06-156 О методических рекомендациях по реализации федеральных образовательных стандартов среднего профессионального образования по 50 наиболее востребованным и перспективным профессиям и специальностям
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» от 17 декабря 2020 г. № 747

б) Основные источники:

1. Управление качеством. Практикум : Учебное пособие Для СПО / под ред. Горбашко Е.А. - 2-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 323. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-11511-6 : 779.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/445450>
2. Васин, Сергей Григорьевич. Управление качеством. Всеобщий подход : Учебник Для СПО / Васин С. Г. - Москва : Издательство Юрайт, 2022. - 404. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10557-5 : 759.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/430852>

Дополнительная литература:

1. Курочкина, Анна Юрьевна. Управление качеством услуг : Учебник и практикум Для СПО / Курочкина А. Ю. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва :

Издательство Юрайт, 2022. - 172. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10556-8 : 459.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/430851>

2. Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции : Учебник / Магомедов Ш. Ш. - Москва : Дашков и К, 2013. - 336 с. - ISBN 978-5-394-01715-5. URL: <http://www.iprbookshop.ru/14108>

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения МДК

1.1 Современный менеджмент качества. – Электр. дан. – Режим доступа: <http://www.iso9000ok.ru.ресурс> ISO-9000

3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы междисциплинарного курса включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения междисциплинарного курса.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения МДК обучающийся должен <i>знать</i>:	
<ul style="list-style-type: none">- индивидуальные и сводные 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;	<ul style="list-style-type: none">оценка за подготовку самостоятельных сообщений студентов;оценка за работу на практических занятиях в малых группах;оценка за защиту отчетов по практическим занятиям;оценка за решение задач.

- систему TQM.	
В результате освоения МДК обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> - уметь определять нестабильность технологических процессов; - уметь в анализе качества использовать методы описательной статистики (гистограмму и диаграмму Парето). - оценивать уровень качества изделий и технологических процессов; - строить контрольные карты качества; - оценивать уровень качества всей продукции в целом; - уметь рассчитать затраты на обеспечение качества и сравнить их с потерями от рекламаций; - уметь построить систему управления качеством продукции в своем подразделении. 	<p>оценка за работу на практических занятиях в малых группах;</p> <p>оценка за защиту отчетов по практическим занятиям;</p> <p>оценка за решение задач.</p>
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
<ul style="list-style-type: none"> - определить вид показателя качества и уметь его рассчитать в каждом конкретном случае. 	<p>оценка за результаты анализа конкретных ситуаций;</p> <p>оценка за защиту отчетов по практическим занятиям;</p> <p>оценка за решение задач.</p>

Разработчики:

ФГБОУ ВО «ВГТУ», преподаватель



Н.С. Милованова

Руководитель образовательной программы

Преподаватель высшей
квалификационной категории



Д.А. Денисов

Эксперт

Начальник сектора метрологии
АО «НКТБ Феррит»



А.С. Жилин

МП