

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Сызранский политехнический колледж»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора
ГБПОУ «СПК»
от 25.02.2025 № 25-од

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ 12968 КОНТРОЛЕР КАЧЕСТВА**

**профессиональный цикл
основной образовательной программы
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг
(по отраслям)**

Сызрань, 2025

РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ

Цикловой комиссии профессионального цикла профессий 15.01.05, 15.01.32, 15.01.38, 27.02.07, 18466

Протокол заседания цикловой комиссии

от 20.02.2025 № 7

Председатель ЦК Багдалова Р.Х.

ОДОБРЕНО

Методистом Мустафиной Е.В.

Экспертное заключение технической экспертизы рабочих программ ООП по 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

от 21.02.2025

СОГЛАСОВАНО

с АО «ТЯЖМАШ»

Акт согласования ООП по специальности

27.02.07 Управление качеством

продукции, процессов и услуг

(по отраслям)

от 24.02.2025

Составитель:

Питасова С.В., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «СПК»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Освоение профессии 12968 Контролер качества разработана на основе ФГОС СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 14 апреля 2022 г. № 234.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта Специалист по техническому контролю качества продукции, 5 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 июля 2021 г. № 480н, а также с учетом квалификационных запросов со стороны АО «ТЯЖМАШ».

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению заданий, соответствующих требованиям регионального чемпионата «Профессионалы» по компетенции Неразрушающий контроль, требований демонстрационного экзамена.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «СПК».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	9
3.1 Тематический план профессионального модуля	9
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ.....	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ.....	28

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ 12968 КОНТРОЛЕР КАЧЕСТВА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа – ПМ) является частью основной образовательной программы по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «СПК».

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке.

Рабочая программа составляется для очной и очной с применением дистанционных образовательных технологий форм обучения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

По результатам освоения ПМ.04 Освоение профессии 12968 Контролер качества у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО и/или ПОП:

иметь практический опыт:

- применения нормированных методов и правил контроля качества и испытаний продукции, работ и услуг;
- участия в работах по обеспечению, улучшению и регулированию качества технологических процессов, продукции, систем управления и услуг;

уметь:

- применять методы сбора, средства хранения и обработки информации для определения требований к продукции (работам, услугам), установленных техническими регламентами, стандартами (техническими условиями), условиями поставок и договоров, в том числе с использованием цифровых технологий;
- определять необходимые параметры контроля;
- выбирать методы контроля качества продукции, работ и услуг;
- выбирать и использовать средства измерений и методики выполнения измерений;
- осуществлять выборку продукции и проводить ее оценку;
- оформлять результаты контроля качества и испытаний в соответствии с установленными требованиями;
- применять методы статистического приемочного контроля;
- рассчитывать результаты контроля качества и испытаний;

знать:

- цели, задачи, правовую и организационно - методическую основу контроля качества и испытаний продукции, работ и услуг;
- организацию и деятельность служб контроля качества в организации;
- классификацию и номенклатуру показателей качества продукции;

- основные виды дефектов продукции;
- методы измерений, основные средства измерений и контроля качества продукции, работ и услуг;
- основные термины, определения и аспекты управления качеством;
- классификацию и применимость методов и средств разрушающего и неразрушающего контроля.

Вариативная часть:

По результатам освоения ПМ.04 Освоение профессии 12968 контролер качества у обучающихся должны быть сформированы вариативные образовательные результаты, ориентированные на выполнение требований рынка труда.

С целью реализации требований профессионального стандарта Специалист по техническому контролю качества продукции, 5 уровня квалификации и квалификационных запросов предприятий регионального рынка труда, обучающийся в должен:

иметь практический опыт:

- опробование новых методик измерений и контроля качества продукции;
- анализ результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на соответствие требованиям документов по стандартизации;
- анализ результатов контроля поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий на соответствие требованиям конструкторской документации;
- анализ данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- анализ и подготовка заключений о соответствии качества поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации;
- контроль технологических процессов изготовления материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий в организациях-поставщиках при аудите поставщиков;
- разработка предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий для организаций-поставщиков;
- оформление документов для предъявления претензий поставщикам материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- разработка предложений по замене организаций-поставщиков материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий.

уметь:

- оценивать влияние качества материалов, сырья, полуфабрикатов на качество готовой продукции;
- анализировать нормативно-техническую, конструкторскую и технологическую документацию;
- использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;

- выбирать методы контроля, средства измерений и средства контроля для контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- использовать средства измерений и средства контроля для контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- использовать средства измерений и средства контроля для контроля технологических процессов изготовления материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- выполнять измерения, контроль и испытания материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с применением аттестованных методик;
- выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений;
- определять соответствие характеристик поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий требованиям документов по стандартизации, конструкторских и технологических документов;
- использовать ERP-систему организации для учета и систематизации данных о фактическом уровне качества поступающих материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- оформлять производственную и техническую документацию;
- применять прикладные программы, реализующие методы математической статистики результатов контроля качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- оформлять документы для предъявления претензий;
- оценивать потери организации вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- искать в электронном архиве справочную информацию о сырье, материалах, полуфабрикатах и комплектующих изделиях;
- просматривать конструкторские, технологические, эксплуатационные документы и их реквизиты в электронном архиве;
- сохранять документы, загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы;
- применять прикладные программы, реализующие методы математической статистики, в целях контроля качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- искать информацию о потенциальных организациях-поставщиках материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку статистических данных контроля;
- использовать специализированные компьютерные программы для расчета параметров распределений, оценки ошибок контроля;
- использовать текстовые редакторы (текстовые процессоры) для создания заключений о качестве поступающих в организацию материалов, сырья, полуфабрикатов, документов для предъявления претензий;

– учитывать и управлять данными о материалах, сырье, полуфабрикатах и комплектующих в рамках интегрированной информационной среды, на основе единых стандартов обработки, хранения и передачи данных с использованием унифицированных программно-технических решений.

знать:

- нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие вопросы единства измерений и метрологического обеспечения;
- документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции;
- документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля;
- сортамент используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов;
- стандарты, технические условия на используемые материалы, сырье, полуфабрикаты и комплектующие изделия;
- требования к качеству используемых в производстве материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующие изделий;
- номенклатура используемых в производстве комплектующих изделий;
- требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий;
- правила приемки материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции;
- методики измерений и контроля характеристик материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий;
- методики расчета экономического ущерба вследствие низкого качества материалов, сырья, полуфабрикатов, комплектующих изделий;
- методики статистической обработки результатов измерений и контроля;
- порядок предъявления рекламаций на материалы, сырье, полуфабрикаты, комплектующие изделия;
- прикладные программы статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них;
- документы по стандартизации и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства;
- порядок работы с электронным архивом технической документации ERP-система организации: возможности и порядок работы;
- браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них;
- правила информационной безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них;
- правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";

- прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них;
 - пакеты прикладных программ статистического анализа: наименования, возможности и порядок работы в них;
 - специализированные программы расчета ошибок контроля: наименования, возможности и порядок работы в них;
 - текстовые редакторы (текстовые процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;
 - язык унифицированного представления данных и обмена данными в компьютерных средах (Express);
 - унифицированный набор процедур доступа к базам данных (SDAI)
- Основные меры по предупреждению коррупции.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	447
в том числе в форме практической подготовки	396
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	213
Курсовая работа/проект	не предусмотрено
Учебная практика	72
Производственная практика	144
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: подготовка к практическим занятиям, решение задач, работа с технической документацией, подготовка сообщения, конспекта, реферата.	6
Итоговая аттестация в форме экзамена квалификационного	12

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися дополнительными профессиональными компетенциями (ПК):

- ПК 4.1. Владеть приемами работы по учету, маркировке, оценке качества продукции.
- ПК 4.2. Выполнять комплекс работ по контролю качества заготовок, готовых изделий.
- ПК 4.3. Оформлять документацию по контролю качества.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение трудовыми функциями профессионального стандарта Специалист по техническому контролю качества продукции:

- В/01.5 Анализ качества материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов		Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	МДК 04.01 Освоение профессии 12968 Контролер качества	219	180	213	180	-	6	-		
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Учебная практика, часов	72	72						72	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144	144							144
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Экзамен квалификационный, часов	12								12
	Всего	447	396	213	180	-	6	-	72	144

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4	5
МДК 04.01 Освоение профессии 12968 Контролер качества			219	
Раздел 1 Освоение профессии 12968 Контролер качества			219	
Тема 1.1 Технологические процессы и операции технического контроля	Содержание	Лаборатории: «Технических и метрологических измерений»	5	2
	1. Задачи и функции отдела технического контроля на предприятии			
	2. Разработка систем качества на предприятии			
	3. Номенклатуры показателей качества продукции			
	4. Оценка уровня качества продукции			
	5. Изучение статистических методов контроля качества			
	6. Изучение нормативно-правовой баз обеспечения качества			
	7. Оценка затрат на качество			
	8. Схема операционного контроля качества сборочных операций			
	9. Методы обеспечения качества продукции, контроль и стимулирование качества			
	10. Классификация технологических процессов, операций и переходов технического контроля			
	11. Виды контроля качества в машиностроении			
	12. Основы организации контроля качества продукции			
	13. Показатели качества продукции			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия	Лаборатории: «Контроль и испытание продукции»	22	
	1. Схема контроля внешней приемки продукции			
2. Оформление операционных карт технического контроля				
3. Оформление ведомости операции				
4. Оформление технологического паспорта ГОСТ 3.1503-74				
5. Оформление журнала контроля техпроцесса				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.2 Организация входного контроля	Содержание	Лаборатории: «Контроль и испытание продукции»	3	3
	1. Сплошной и выборочный входной контроль продукции			
	2. Технологическая документация на процессы входного контроля			
	3. Основные задачи входного контроля			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия	Лаборатории: «Контроль и испытание продукции»	40	3
	1. Порядок проведения водного контроля			
	2. Выбор средства измерений и испытательного оборудования, используемого при входном контроле			
	3. Необходимые мероприятия при проведении входного контроля			
	4. Оформление сопроводительной документации на продукцию			
	5. Оформление решения о передаче продукции в производство			
6. Рекомендуемая форма представления информации				
7. Обязательная форма представления информации				
8. Осуществление входного контроля заготовок, заполнение документации входного контроля				
9. Оформление документации возврата неприемлемые пункты изделий, принятых без указания дефектов или по некомплектности заказов				
Тема 1.3 Методы и средства контроля	Содержание	Лаборатории: «Контроль и испытание продукции»	2	3
	1. Выбор методов и средств технического контроля качества изготавливаемой детали			
	2. Нормативные и номативно-технические документы, фиксирующие требования к методам и средствам контроля		не предусмотрено	3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	Практические занятия 1. Применение основных принципов выбора средства измерения 2. Ознакомление с паспортом измерительного средства 3. Определение параметров измерительных средств 4. Оформление карты измерений 5. Сортировка изделий по срокам исполнения заказов, видам оказываемых услуг, способам обработки, однородным технологическим признакам	Лаборатории: «Контроль и испытание продукции»	22	
Тема 1.4 Технический контроль в производстве заготовок	Содержание	Лаборатории: «Контроль и испытание продукции».	2	3
	1. Выбор методов и средств технического контроля качества изготавливаемой детали 2. Нормативные и нормативно-технические документы, фиксирующие требования к методам и средствам контроля			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия	Лаборатории: «Контроль и испытание продукции»	22	3
	1. Применение основных принципов выбора средства измерения			
	2. Ознакомление с паспортом измерительного средства			
	3. Определение параметров измерительных средств			
4. Оформление карты измерений 5. Сортировка изделий по срокам исполнения заказов, видам оказываемых услуг, способам обработки, однородным технологическим признакам				
Тема 1.5 Несоответствие качества деталей технической документации	Содержание	Лаборатории: «Контроль и испытание продукции»	2	3
	1. Виды брака и способы его предупреждения 2. Определение несоответствия качества деталей			
	Лабораторные работы		не предусмотрено	3
	Практические занятия	Лаборатории:	22	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	1.	Определение видов брака	«Контроль и испытание продукции»		
	2.	Анализ методы предупреждения брака			
	3.	Оформление документации по учету проверенных и забракованных изделий			
	4.	Оформление документации на забракованные изделия			
	5.	Качественная и количественная оценкатехнологичности элемента (детали, узла) заданной продукции			
Тема 1.6 Технический контроль при механической обработке деталей	Содержание		Лаборатории: «Контроль и испытание продукции»	5	3
	1.	Методы технического контроля качества обработки			
	2.	Универсальные и специальные средства контроля			
	3.	Средства автоматизации и механизации контроля			
	4.	Методы и средства контроля в гибких производственных системах			
	5.	Методы технического контроля качества обработки			
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия		Лаборатории: «Контроль и испытание продукции»	22	3
	1.	Осуществление контроля качества детали после токарной обработки			
	2.	Осуществление контроля качества детали после сверлильной обработки			
	3.	Осуществление контроля качества детали после фрезерной обработки			
	4.	Особенности контроля инструмента и инструментальной оснастки для станков с ЧПУ			
	5.	Организация контроля качества продукции деталей класса «Валы»			
Тема 1.7 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	Содержание		Лаборатории: «Контроль и испытание продукции»	7	3
	1.	Качество сварки и дефекты сварных соединений			
	2.	Радиационные методы контроля сварных соединений			
	3.	Ультразвуковые методы контроля сварных соединений			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	4.	Магнитные и электромагнитные методы контроля сварных соединений			
	5.	Капиллярные методы контроля сварных соединений			
	6.	Оценка свариваемости и механические испытания сварных соединений			
	7.	Организация контроля качества сварки			
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия		Лаборатории: «Контроль и испытание продукции»	14	3
	1.	Контроль герметичности сварных соединений			
	2.	Анализ качества по методам контроля			
	3.	Анализ качества по способам сварки или видам соединений			
Тема 1.8 Средства и методы технического контроля литейного производства	Содержание		Лаборатории: «Контроль и испытание продукции»	7	3
	1.	Правила приемки и хранения готовой продукции, сырья, материалов			
	2.	Организация технического контроля в литейном цехе			
	3.	Виды технической документации, удостоверяющей качество продукции			
	4.	Сертификаты качества и комплектности выпускаемых и поставляемых изделий			
	5.	Аттестация продукции по категориям качества			
	6.	Осуществление контроля геометрических параметров отливок			
	7.	Журналы учета результатов контроля			
	Лабораторные работы			не предусмотрено	
	Практические занятия		Лаборатории: «Контроль и испытание продукции»	16	3
1.	Оформление актов приемки сырья				
2.	Определение правил маркировки и упаковки готовой продукции				
3.	Осуществление технического контроля с использованием				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
		чертежей и рабочих инструкций			
4.		Определение причины возникновения и меры предупреждения раковин и трещин в отливках			
Самостоятельная работа при изучении МДК.04.01 1. Подготовка к практическим занятиям. 2. Ответы на вопросы. 3. Решение задач. 4. Работа с технической документацией.			6	3	
Учебная практика Виды работ 1. Документированные процедуры технического контроля качества обработки ОТК. 2. Ознакомление с основной нормативной документацией отдела технического контроля. 3. Ознакомление с требованиями организационно-правовых документов по охране труда и технике безопасности. 4. Оформление операционных карт технического контроля. 5. Оформление ведомости операции. 6. Оформление технологического паспорта «ГОСТ 3.1503-74». 7. Оформление акта о браке. 8. Оформление карты измерений. 9. Оформление журнала контроля техпроцесса. 10. Оформление отчета по практике.		Мастерская: «Контроль качества»	72	3	
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ 1. Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия. 2. Изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля). 3. Участие в контроле качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса. 4. Участие в контроле оформления приема изделий от индивидуальных заказчиков и от		Предприятия города	144		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Место организации обучения и/или название лаборатории, кабинета	Объем часов	Уровень освоения
	<p>организаций, правильности составления производственных партий изделий.</p> <p>5. Участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или неуккомплектованных заказов.</p> <p>6. Участие в проверке правильности определения видов технологической обработки, проведении подготовительных операций и соблюдении правил комплектования производственных партий.</p> <p>7. Участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий.</p> <p>8. Участие в принятии мер по устранению выявленных отклонений от установленной технологии и требований к качеству обработки изделий.</p> <p>9. Участие в отборе изделий с дефектами обработки и установлении причин брака.</p> <p>10. Участие в оформлении соответствующей документации на забракованные изделия с указанием вида и характера брака.</p> <p>11. Участие в работе по учету проверенных и забракованных изделий.</p> <p>12. Составление отчетной документации.</p> <p>13. Наблюдение за соблюдением норм времени технологического процесса изготовления детали на рабочем месте станочника.</p> <p>14. Наблюдение за соблюдением маршрутной технологии изготовления детали на рабочем месте станочника.</p> <p>15. Проверка соответствия оборудования, приспособления режущего инструмента требованиям технологической документации.</p> <p>16. Осуществление контроля качества детали после различных видов обработки деталей.</p> <p>17. Подбор измерительного средства для измерения заданных деталей, настройка инструмента на ноль.</p> <p>18. Осуществление входного контроля заготовок, заполнение документации входного контроля.</p> <p>19. Осуществление контроля качества детали после обработки на станках с ЧПУ.</p>			
	Консультации		6	
	Экзамен квалификационный		6	
	Всего		447	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ.04 Освоение профессии 12968 Контролер качества требует наличия учебных кабинетов – мастерской – «Контроль качества»; лабораторий – «Технических и метрологических измерений», «Контроль и испытание продукции».

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Лаборатория контроля и испытания продукции:

- приборы для измерения массы: лабораторные весы, гири, электромеханические весы и дозаторы;
- приборы для измерения объема: меры вместимости (колбы, пипетки, бюретки, цилиндры, мензурки, мерники);
- приборы для измерения тепловых величин: термостаты, кипятильник; термометры, манометры, барометры;
- инструменты для выполнения измерений: линейки измерительные; угломеры; штангенциркули, штангенглубиномеры;
- рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения: персональный компьютер (автоматизированная станция);
- рабочие места студентов: стул, стол.

2. Лаборатория технических и метрологических измерений:

- разрывная машина для испытаний;
- приборы для температурных испытаний;
- набор стандартных средств для измерения геометрических величин;
- весы;
- рабочее место преподавателя/мастера производственного обучения: персональный компьютер (автоматизированная станция);
- рабочие места студентов: стул, стол.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов Профессионалы и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации Профессионалы по компетенции «Неразрушающий контроль».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 178 с.

2. Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией А. Г. Зекунова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 475 с.

3. Кравченко, Е. Г. Нормирование точности и технические измерения: учебное пособие для СПО / Е. Г. Кравченко, В. Ю. Верещагин. — Саратов: Профобразование, 2021. — 172 с.

4. Леонов, О. А. Менеджмент качества: учебник для СПО / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с.

5. Леонов, О. А. Статистические методы и инструменты контроля качества: учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с.

6. Метрология, стандартизация, сертификация: учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов: Профобразование, 2019. — 126 с.

7. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 235 с.

8. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 481 с.

9. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 362 с.

10. Федоров, А. Ф. Контроль и регулирование параметров технологического процесса: учебное пособие для СПО / А. Ф. Федоров, Е. А. Кузьменко. — Саратов: Профобразование, 2017. — 223 с.

Для студентов

2. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход: учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Васин. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 404 с.

4. Коротков, В. С. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для СПО / В. С. Коротков, А. И. Афонасов. — Саратов: Профобразование, 2017. — 186 с.

6. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 362 с.

8. Леонов, О. А. Менеджмент качества: учебник для СПО / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 180 с.

10. Леонов, О. А. Статистические методы и инструменты контроля качества: учебное пособие для СПО / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с.

12. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: учебное пособие для СПО / А. И. Шаратов, В. Д. Коршиков, О. Н. Ермаков, В. Я. Губарев. — 2-е изд. — Липецк, Саратов: Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 184 с.

14. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 481 с.

16. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 323 с.

18. Управление качеством: учебное пособие для СПО / Н. А. Сазонникова, Е. Л. Москвичева, А. В. Керов, Г. А. Галимова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 178 с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. ГОСТ 27.002-2015 Надежность в технике (ССНТ). Термины и определения.

2. ГОСТ 24297-2013 Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля.

3. ГОСТ Р 50779.76-2018 (ИСО 39511:2018) Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Планы последовательного контроля для процента несоответствующих единиц продукции (стандартное отклонение известно).

4. ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Методики (методы) измерений.

5. ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015 Статистические методы. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта.

6. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.

7. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения.

8. ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения.

9. ГОСТ Р 50779.12-2021 Статистические методы. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции
ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>

10. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>

Для студентов

1. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL.

2. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ.04 Освоение профессии 12968 Контролер качества производится в соответствии с учебным планом по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) и календарным графиком, утвержденным директором ГБПОУ «СПК».

Образовательный процесс организуется строго по расписанию занятий, утвержденному директором ГБПОУ «СПК». График освоения ПМ.04 Освоение профессии 12968 Контролер качества предполагает последовательное освоение МДК.04.01 Освоение профессии 12968 Контролер качества, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ.04 Освоение профессии 12968 Контролер качества предшествует обязательное изучение учебных дисциплин: Математика, Информатика, Инженерная графика.

При проведении лабораторных работ/практических занятий (ЛР/ПЗ) деление группы студентов на подгруппы не предусмотрено.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованной лаборатории (ях) мастерской – «Контроль качества»; лабораторий – «Технических и метрологических измерений», «Контроль и испытание продукции».

В процессе освоения ПМ.04 Освоение профессии 12968 Контролер качества предполагается проведение текущего контроля знаний, умений у студентов. Выполнение практических занятий/лабораторных работ является обязательной для всех обучающихся. Наличие оценок по лабораторным работам/практическим занятиям (ЛР/ПЗ) является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛР/ПЗ студент не допускается до промежуточной аттестации по МДК.

Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы для студентов (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики (далее – УП/ПП), выполнения курсового проекта разрабатываются методические рекомендации для студентов по выполнению КП, прохождению УП/ПП, которые размещаются на сайте образовательной организации.

При освоении ПМ консультации проводятся согласно графика проведения консультаций. График проведения консультаций размещается на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

При выполнении курсового проекта проводятся как групповые аудиторные консультации, так и индивидуальные, в соответствии с учебным планом. Порядок организации и выполнения курсового проектирования определен в Положении о порядке организации и выполнения курсового проектирования.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в электронном журнале.

Наличие оценок по лабораторным работам/практическим занятиям (ЛР/ПЗ) является для каждого студента обязательным

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

- обучение по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

- обучение и проверка знаний и навыков в области охраны труда;

- опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих проведение ЛР/ПЗ:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

- дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

– при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

– обучение по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

– обучение и проверка знаний и навыков в области охраны труда;

– опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Педагогический состав:

– среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

– дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю;

– при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения;

– обучение по дополнительным профессиональным программам – программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

– обучение и проверка знаний и навыков в области охраны труда;

– опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому междисциплинарному курсу, профессиональному модулю.

Мастера:

– среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

– дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная

переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- при отсутствии педагогического образования: дополнительное профессиональное педагогическое образование в области профессионального обучения;

- обучение по дополнительным профессиональным программам (ДПП) - программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года;

- опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- уровень (подуровень) квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотренный для выпускников образовательной программы.

Наставники от предприятия/организации:

- среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование – бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- дополнительное профессиональное педагогическое образование в области профессионального обучения;

- опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися;

- уровень квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотренный для выпускников образовательной программы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Владеть приемами работы по учету, маркировке, оценке качества продукции.	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла - выполнение задания, 1 балл - выполнение задания с замечаниями, 0 баллов - задание не выполнено.	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы
ПК 4.2 Выполнять комплекс работ по контролю качества заготовок, готовых изделий.	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла - выполнение задания, 1 балл - выполнение задания с замечаниями, 0 баллов - задание не выполнено.	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы
ПК 4.3 Оформлять документацию по контролю качества.	91-100% правильных ответов оценка 5 (отлично) 71-90% правильных ответов оценка 4 (хорошо) 61-70% правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно) Менее 60% правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно) Экспертное наблюдение. Оценивание по критериям по виду	Экспертное наблюдение при выполнении практических и лабораторных работ, выполнение курсового проектирования, тестирование, опрос, самостоятельная работа, выполнение ДЭ, защита дипломной работы

	<p>деятельности (компетенциям): 2 балла -выполнение задания, 1 балл - выполнение задания с замечаниями, 0 баллов - задание не выполнено.</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение, собеседование, тестирование</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение, собеседование, тестирование</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение, собеседование, тестирование</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение, собеседование, тестирование</p>

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение, собеседование, тестирование</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Оценивание по критериям по виду деятельности (компетенциям): 2 балла-показатель присутствует полностью, 1 балл-частично присутствует, 0 баллов -отсутствие показателя.</p>	<p>Наблюдение, собеседование, тестирование</p>

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением.	
БЫЛО	СТАЛО
Основание: Подпись лица внесшего изменения _____ И.О. Фамилия	