

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Многопрофильный колледж**

УТВЕРЖДАЮ:

директор

Многопрофильного колледжа



О.Б. Прохорова

19 января 2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ  
12968 КОНТРОЛЕР КАЧЕСТВА**

**Основной профессиональной образовательной программы**

27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Челябинск, 2024

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 12968 Контролер качества основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) рассмотрена и одобрена на заседании Педагогического совета № 4, протокол №4 от «18» января 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УПР

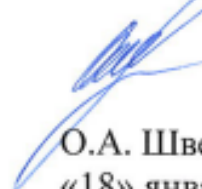


Л.П. Попкова

«18» января 2024 г.



Специалист по УМР



О.А. Швецова

«18» января 2024 г.

Разработчик: Сазонова Н.С – к.т.н, доцент кафедры технологии автоматизированного машиностроения ЮУрГУ

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 12968 Контролер качества разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) (утв. Приказом Минпросвещения России от 14.04.2022 №234) и установленной направленности.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
2.1 Объём времени на освоение программы профессионального модуля и виды учебной работы.....	7
2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	12
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	12
3.2 Информационное обеспечение обучения .....	13
3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) .....	14

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 12968 Контролер качества** (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)** в части освоения вида деятельности (ВД): **Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса.**

## 1.2 Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности **«Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса»** и соответствующие ему общие компетенции (таблица 1) и профессиональные компетенции (таблица 2) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).**

Таблица 1 – Общие компетенции

Код и наименование общей компетенции	Знания, умения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в 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	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>
	<p><b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

Таблица 2 – Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Показатели освоения профессиональной компетенции
ПК 1.2. Определять техническое состояние оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий (по отраслям).	<p><b>Практический опыт:</b> определения технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений и сроки проведения их поверки на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</p>
	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>- определять критерии и показатели оценки технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>- планировать последовательность, сроки проведения и оформлять результаты оценки технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений на соответствие требованиям нормативных документов и технических условий.</li> </ul>
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сроков поверки оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>- требований к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки;</li> <li>- методов и способов оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений;</li> <li>- требований к оформлению документации по результатам оценки технического состояния оснастки, инструмента, средств измерений</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Объём времени на освоение программы профессионального модуля и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Объём образовательной нагрузки (всего)</b>	<b>254</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего по МДК 04.01)</b>	<b>144</b>
Практическая подготовка	144
в том числе:	
теоретические занятия	74
<i>лекции</i>	74
<i>контрольные занятия</i>	-
<i>дифференцированный зачет</i>	-
практические занятия	70
курсовая работа/проект	-
Самостоятельная учебная работа обучающегося (МДК 01.02)	8
Консультации (МДК 04.01)	8
Промежуточная аттестация (МДК 04.01)	4
Промежуточная аттестация (итоговая по МДК 04.01) – в форме дифференцированного зачета	
<b>Учебная практика по ПМ.04</b>	<b>36</b>
<b>Производственная практика по ПМ.04</b>	<b>36</b>
<b>Консультации по ПМ.04</b>	<b>10</b>
<b>Итоговая аттестация по ПМ.04 – в форме экзамена по модулю</b>	<b>8</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>МДК 04.01 Технический контроль</b>		
<b>Введение. Стартовая диагностика обучающихся</b> <b>Содержание</b> 1. Цель и задачи МДК 04.01 в рамках профессионального модуля ПМ.04. Взаимосвязь МДК 04.01 с другими дисциплинами. 2. Ознакомление с процедурами текущего контроля и промежуточной аттестации по МДК 04.01 и ПМ.04. 3. Стартовая диагностика обучающихся (тестирование)	2	ПК 1.2
<b>Раздел 1. Технический контроль при производстве изделий и в процессе их эксплуатации</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Нормативно-техническая документация технического контроля. Цели и задачи операций контроля в производственном процессе и при эксплуатации. Виды и правила оформления рабочей технологической документации на контрольные операции.	4	ПК 1.2
<b>Тема 1.2.</b> Понятия и определения по техническому контролю. Контролируемый параметр. Проверка. Пространство проверок. Состояния объекта контроля. Пространство состояний, его описание. Графы состояний, таблицы переходов, таблицы состояний. Наблюдаемость процесса контроля. Достоверность результатов контроля. Планы контроля. Стратегии контроля. Контролепригодность объектов контроля.	4	ПК 1.2
<b>Тема 1.3.</b> Классификация объектов контроля. Изделия, процесс, оборудование и производственная среда как объекты контроля. Системное представление контроля в производственном процессе.	4	ПК 1.2
<b>Практическое занятие №1.</b> Исследование процесса синтеза и оптимизация модулей технологического комплекса контроля	6	ПК 1.2
<b>Практическое занятие №2.</b> Работа с нормативной и методической документацией.	6	ПК 1.2
<b>Практическое занятие №3.</b> Исследование процесса синтеза и оптимизация модулей технологического комплекса контроля.	6	ПК 1.2
<b>Раздел 2. Методология и методические основы проектирования операций технического контроля</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Программы контроля и их разработка. Выбор и оптимизация контролируемых параметров.	4	ПК 1.2
<b>Тема 2.2.</b> Теоретико-математические основы решения типовых задач проектирования операций контроля. Определение пространства проверок. Определение глубины и полноты контроля. Методы выбора состава и последовательности проверок (контрольных операций).	4	ПК 1.2
<b>Тема 2.3.</b> Выбор и оптимизация контролируемых параметров технологических процессов и операций.	4	ПК 1.2
<b>Тема 2.4.</b> Область существования результатов контроля. Алгоритм последовательных приближений в пространстве стратегий поиска.	4	ПК 1.2
<b>Тема 2.5.</b> Методики оценки достоверности результатов контроля. Ошибки 1-го и 2-го рода при контроле.	4	ПК 1.2



Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>Тема 2.6.</b> Методы искусственного интеллекта в решении задач контроля и поиска неисправностей. Задача нахождения оптимума пространства проверок. Графы решения задачи контроля и поиска неисправностей.	4	ПК 1.2
<b>Практическое занятие №4.</b> Исследование качества изготовления деталей	4	ПК 1.2
<b>Практическое занятие №5.</b> Исследование качества изготовления узлов	4	ПК 1.2
<b>Практическое занятие №6.</b> Исследование качества сборки	6	ПК 1.2
<b>Раздел 3. Технологические основы проектирования операций контроля в производственном процессе</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Виды технического контроля в производственном процессе. Система классификационных признаков вида технического контроля. Признаки классификации и соответствующие им виды технического контроля: по стадии создания и существования продукции (производственный, эксплуатационный); по этапу производства (входной, операционный, приемочный, инспекционный); по месту в технологическом процессе (выносной, встроенный, подвижный); по объему контроля (сплошной, выборочный); по поступлению информации о контролируемых признаках (непрерывный, периодический, летучий); по виду решаемой задачи (текущий, профилактический, прогнозирующий); по виду управляющих воздействий (активный, пассивный); по влиянию на объект (разрушающий, неразрушающий); по применению средств контроля (измерительный, допусковый, регистрационный, органолептический, визуальный, технический осмотр).	4	ПК 1.2
<b>Тема 3.2.</b> Общие понятия о режимах проведения контроля изделий. Постановка задач контроля функционирования, контроля работоспособности, контроля и поиска неисправности, диагностического контроля, прогнозирующего контроля.	4	ПК 1.2
<b>Тема 3.3.</b> Место технического контроля в системе управления качеством. Задачи системы контроля по обеспечению бездефектности производства изделий. Теоретико-математическая модель наследования погрешностей сборочных элементов изделия. Качественная модель системного анализа наследования погрешностей на входе сборочной системы.	4	ПК 1.2
<b>Тема 3.4.</b> Организационно-технологические схемы контроля в ТП заготовительно-обрабатывающего производства, в ТП физико-химических методов обработки и изготовления, в ТП сборки и монтажа приборов и устройств.	4	ПК 1.2
<b>Тема 3.5.</b> Проектирование технологических операций контроля. Проектирование операций контроля в заготовительном производстве. Проектирование операций контроля в механообрабатывающем производстве. Проектирование операций контроля в сборочном производстве. Проектирование контроля при выполнении операций пайки, сварки, термообработки, операций физико-химической обработки, нанесения покрытий и др. Контроль геометрических параметров и формы деталей. Контроль физико-механических параметров материала и поверхностного слоя деталей. Контроль пленочных материалов и пленок на подложках. Контроль параметров жидких и газообразных сред. Контроль герметичности изделий. Контроль электрических и электромагнитных параметров комплектующих электрорадиоизделий, узлов, приборов и приборных комплексов.	4	ПК 1.2

<b>Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Образовательные результаты</b>
<b>Тема 3.6.</b> Технические средства контроля и диагностирования. Классификация технических средств контроля. Выбор технических средств контроля. Характеристика применимости средств неразрушающего контроля в технологических операциях изготовления. Средства автоматизации операций контроля. Системы технического контроля, принципы проектирования, задачи системного анализа. Разработка структуры системы контроля и ее оптимизация. Постановка и решение задач структурного и параметрического синтеза системы контроля. Оценка эффективности применения средств контроля.	4	ПК 1.2
<b>Практическое занятие №7.</b> Исследование операций входного контроля	6	ПК 1.2
<b>Практическое занятие №8.</b> Исследование видов неразрушающего контроля и разработка ТП контроля деталей	6	ПК 1.2
<b>Практическое занятие №9.</b> Расчет показателей достоверности решений, принятых при контроле.	4	ПК 1.2
<b>Практическое занятие №10.</b> Расчет долей изделий при контроле (разбраковке).	4	ПК 1.2
<b>Практическое занятие №11.</b> Разработка технологической карты контроля.	4	ПК 1.2
<b>Раздел 4. Проектирование операций контроля технического состояния изделий и оборудования</b>		
<b>Тема 4.1.</b> Характеристики изделий и оборудования как объектов эксплуатационного контроля. Виды технического эксплуатационного контроля. Методические основы проектирования процесса обслуживания изделий и оборудования при эксплуатации. Техническая документация операций технического обслуживания изделий и оборудования. Цели и задачи технического обслуживания изделий и оборудования.	4	ПК 1.2
<b>Тема 4.2.</b> Виды и формы технического обслуживания (ТО). Организация ТО. Методы ТО. Классификация стратегий ТО. Стратегия ТО по состоянию с контролем уровня надежности. Стратегия ТО по состоянию с контролем параметров. Формирование режимов ТО. Виды работ по ТО. Регламенты и технологические указания. Разработка регламента ТО. Определение оптимальной периодичности ТО.	4	ПК 1.2
<b>Тема 4.3.</b> Постановка задачи поиска неисправностей и прогнозирования состояния изделий и оборудования. Режимы проведения контроля. Контроль функционирования. Контроль работоспособности. Диагностический контроль. Контроль и поиск неисправностей. Прогнозирующий контроль. Разработка программ контроля. Выбор и оптимизация контролируемых параметров. Определение глубины и полноты контроля. Технические средства контроля и диагностирования. Выбор технических средств контроля и диагностирования. Средства автоматизации операций контроля. Оценка эффективности применения средств контроля.	6	ПК 1.2
<b>Практическое занятие №12.</b> Выбор оптимальной периодичности контроля в процессе эксплуатации	6	ПК 1.2
<b>Практическое занятие №13.</b> Исследование процесса поиска неисправности	6	ПК 1.2
<b>Самостоятельная учебная работа</b> Подготовка к практическим занятиям	8	
<b>Консультации</b>	8	
<b>Промежуточная аттестация</b>	4	ПК 1.2
<b>Итого по МДК 04.01:</b>	<b>164</b>	

Наименование разделов и тем, содержание учебной деятельности (аудиторной и внеаудиторной)	Объем часов	Образовательные результаты
<b>Учебная практика по ПМ.04</b> <b>Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологические процессы и операции технического контроля</li> <li>2. Организация входного контроля</li> <li>3. Методы и средства контроля</li> <li>4. Технический контроль в производстве заготовок</li> <li>5. Несоответствие качества деталей технической документации</li> <li>6. Технический контроль при механической обработке деталей</li> <li>7. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций</li> <li>8. Средства и методы технического контроля литейного производства</li> <li>9. Методы и средства измерений</li> <li>10. Методы и средства испытаний</li> <li>11. Методы и средства контроля</li> </ol>	<b>36</b>	ОК 01 – ОК 05; ОК 09
<b>Производственная практика по ПМ.04</b> <b>Виды работ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общее ознакомление со структурой и организацией предприятия.</li> <li>2. Изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля).</li> <li>3. Участие в контроле качества обработки изделий на различных этапах технологического процесса.</li> <li>4. Участие в контроле оформления приема изделий от индивидуальных заказчиков и от организаций, правильности составления производственных партий изделий.</li> <li>5. Несоответствие качества деталей технической документации</li> <li>6. Участие в работе по возврату на приемные пункты изделий, принятых без указания дефектов или неукomплектованных заказов.</li> <li>7. Участие в работе по просмотру изделий и определению качества обработки в соответствии с действующими технологическими инструкциями, стандартами предприятий.</li> <li>8. Составление отчетной документации</li> </ol>	<b>36</b>	ОК 01 – ОК 05; ОК 09
<b>Консультации по ПМ.04</b>	<b>10</b>	ОК 01 – ОК 05; ОК 09; ПК 1.2
<b>Экзамен по ПМ.04</b>	<b>8</b>	ОК 01 – ОК 05; ОК 09; ПК 1.2
<b>Итого по ПМ.01</b>	<b>254</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

МДК 04.01 Технический контроль:

Вид занятий	№ ауд.	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия, Практические занятия, Групповые и индивидуальные консультации, Текущий контроль, промежуточная аттестация	212	<p><b>Главный учебный корпус</b> <b>Учебная лаборатория «Учебная мультимедийная лаборатория технических измерений, взаимозаменяемости и стандартизации», ауд. 212</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информационно-методический комплекс на базе интерактивной доски "Метрология и технические измерения в машиностроении" - 1 шт.</li> <li>2. Микроскоп – 5 шт.</li> <li>3. Силоизмеритель – 1 шт.</li> <li>4. Профилометр – 1 шт.</li> <li>5. Межцентрометр - 2 шт.</li> <li>6. Мультиметр - 1 шт.</li> <li>7. Эвольвентомер - 2 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол ученический – 17 шт.</li> <li>2. Стул ученический – 36 шт.</li> <li>3. Тумбочка-стол для лабораторных работ - 7 шт.</li> <li>4. Шкаф - 2 шт.</li> <li>5. Доска - 1 шт.</li> </ol>
Самостоятельная работа	153	<p><b>Главный учебный корпус</b> <b>Мастерская «Исследования режимов работы систем электроснабжения», ауд. 153</b></p> <p><b>Оборудование и технические средства обучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к ЭИОС Университета – 6 шт.</li> <li>2. Учебный лабораторный комплекс нагрузки и силовой электроники с комплектом компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 3 шт.</li> <li>3. Лабораторный комплекс НИЧ с комплектом компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 1 шт.</li> <li>4. Проектор – 1шт.</li> <li>5. Экран – 1 шт.</li> </ol> <p><b>Имущество:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стол – 10 шт.</li> <li>2. Стол преподавателя – 1 шт.</li> <li>3. Стол компьютерный – 5 шт.</li> <li>4. Табурет – 20 шт.</li> </ol>

### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

#### **Основная литература**

1. ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения (с Изменением № 1): Взамен ГОСТ 15467-70, ГОСТ 16431-70, ГОСТ 17341- 71, ГОСТ 17102-71; введ. 1979-07-01. - Изд. офиц. / Гос. ком. СССР по стандартам. – Москва: Стандартиформ, 2009. – 27 с. – (Межгосударственный стандарт). – Текст : непосредственный.
2. Горбашко, Е. А. Управление качеством 3-е изд., пер. и доп. / Е. А. Горбашко. – Москва : Юрайт, 2018. – 352 с. – URL: <https://biblio-online.ru/book/upravlenie-kachestvom-414031>

#### **Дополнительная литература**

1. Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. – 335 с. – ISBN 9785394017155. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=495785](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=495785)
2. Зекунов, А. Г. Управление качеством. / А. Г. Зекунов. – Москва : Юрайт, 2018. – 475 с. – URL: <https://biblio-online.ru/book/upravlenie-kachestvom-425374>
3. Завертаная, Е. И. Управление качеством в области охраны труда и предупреждения профессиональных заболеваний. / Е. И. Завертаная. – Москва : Юрайт, 2018. – 307 с. – URL: <https://biblio-online.ru/book/upravlenie-kachestvom-v-oblasti-ohrany-truda-ipreduprezhdeniya-professionalnyh-zabolevaniy-415181>
4. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, Д. Д. Грибанов, А. Д. Куранов ; С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, Д. Д. Грибанов, А. Д. Куранов. – 2-е изд., стер.. – Москва : Академия, 2018. – 288 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-6794-3. – URL: <http://academiamoscow.ru/catalogue/4831/344887/>

#### **Перечень используемого программного обеспечения:**

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

#### **Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. ЭБС Электронного издания ЮРАЙТ
2. ЭБС «ЛАНЬ»

### **3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Обучение по профессиональному модулю обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение профессионального модуля обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля **ПМ.04 Выполнение работ по рабочей профессии 12968 Контролер качества** осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

<b>Тип задания</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>	<b>Проверяемые образовательные результаты</b>
Текущий контроль: 4 семестр		
Задания для стартовой диагностики (вопросы для обсуждения)	Оценка результатов тестирования	ОК 01 – ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 01 – ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
Устный / письменный опрос	Оценка ответов Оценка участия	ОК 01 – ОК 05, ОК 09, ПК 1.2

	в обсуждении Сравнение с эталоном	
Практические задания	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся Сравнение с эталоном	ОК 01 – ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
Промежуточная аттестация		
МДК 04.01: 4 семестр		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ПК 1.2
Учебная и производственная практика по ПМ.04: 4 семестр		
Представление портфолио Защита отчета по практике	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям Заполнение чек-листов	ОК 01 – ОК 05, ОК 09, ПК 1.2
Экзамен по модулю ПМ.04: 4 семестр		
Выполнение комплексных практико-ориентированных заданий	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся Сравнение с эталоном	ОК 01 – ОК 05, ОК 09, ПК 1.2

Промежуточный контроль освоения профессионального модуля осуществляется при проведении дифференцированного зачета по **МДК 04.01 Технический контроль**, по учебной и производственной практике.

Дифференцированный зачет по **МДК 04.01 Технический контроль** проводится с учетом результатов текущего контроля (рейтинговая система оценивания).

При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по **МДК 04.01 Технический контроль** на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленных ФГОС по специальности **27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)**, преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по МДК и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации. При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4.0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по МДК. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает

оценку «отлично». Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг менее 4,0, выполняет все задания на дифференцированном зачете.

Предметом оценки по учебной и производственной практике является приобретение практического опыта.

Контроль и оценка по учебной и производственной практике проводится на основе отчета и дневника обучающегося. В отчете/дневнике отражаются виды работ, выполненные обучающимся во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и/или требованиями.

Кроме этого, для аттестации по ПМ могут использоваться в том или ином сочетании с описанными выше формами защита портфолио, защита курсовой работы.

Итоговый контроль освоения вида деятельности **«Контроль качества продукции на каждой стадии производственного процесса»** осуществляется на экзамене по модулю. Условием допуска к экзамену по модулю является положительная аттестация по МДК, учебной практике и производственной практике.

Экзамен по модулю проводится в виде выполнения практических заданий, основанных на профессиональных ситуациях. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене по модулю является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.