

**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
21.02.2024 г протокол № 6

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики**

**ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
- 12968 Контролер качества**

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

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев на базе основного общего
образования

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

14 февраля 2024 года Протокол № 6

Председатель методического совета СПК  Сергеева С. И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

16 февраля 2024 года Протокол № 5

Председатель педагогического совета СПК  Донцова Н.А.

2024

Ю.А. Шетинин

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ...
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Планирование и организация практики на всех ее этапах должны обеспечивать: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций; связь практики с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО, рабочими программами практики.

Содержание всех этапов практики должно обеспечивать обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Производственная практика ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 12968 Контролер качества имеет целью формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы для освоения вида деятельности: Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

1.1 Место практики в структуре ППССЗ

Рабочая программа **производственной практики** является составной частью ППССЗ СПО по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям), обеспечивающей реализацию ФГОС СПО, и относится к профессиональному циклу учебного плана, а именно:

— ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

1.2 Цель и задачи практики

Целью **производственной** практики ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 12968 Контролер качества является: комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование профессиональных компетенций, а

также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Задачами практики являются: сформировать, закрепить, развить практические навыки и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ.

1.3 Количество часов на освоение программы практики:

Программа рассчитана на прохождение обучающимися производственной практики в объеме 144 часов. Из них за счет часов вариативной части – 144 часов.

В том числе в форме практической подготовки – 144 часов.

1.4 Вид, способы и формы проведения практики (в том числе в форме практической подготовки).

Вид практики: **производственная** практика, стационарная, выездная.

Формы проведения практики: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Общие компетенции:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Умения: 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) Знания: 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

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умения: 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 Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: 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 Знания: 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

Профессиональные компетенции:

Основные виды деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Требования к результатам освоения
1	2	3
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - выполнение работ по профессии 12968 Контролер качества	ДПК 4.1 Способность выполнять работы по неразрушающему контролю без выдачи заключения о контроле	знать: - общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта ¹ ; - виды и методы неразрушающего контроля (НК) ⁵ ; - требования к подготовке контролируемого объекта для проведения НК ⁵ ; - правила выполнения измерений с помощью средств контроля ⁵ ;

¹ Профессиональный стандарт 40.108. Трудовая функция А/01.3 - Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК.

		- условия выполнения НК⁵; - методы определения возможности применения средств контроля по основным метрологическим показателям и характеристикам⁵; - периодичность поверки и калибровки средств контроля⁵; - требования охраны труда, в том числе на рабочем месте⁵; - нормы и правила пожарной безопасности при применении оборудования для подготовки контролируемого объекта к контролю⁵; - правила технической эксплуатации электроустановок⁵; - физические основы и терминология, применяемые при: визуальном и измерительном контроле²; - ультразвуковом контроле³; - в капиллярном контроле¹⁰; - средства визуального и измерительного контроля⁶; - ультразвукового контроля⁷; - капиллярного контроля¹⁰; - технологию проведения: визуального и измерительного контроля⁶; - ультразвукового контроля⁷; - капиллярного контроля¹⁰; - типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта⁶; - требования к регистрации и оформлению результатов контроля⁶; - требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам: визуального и измерительного контроля⁶; - ультразвукового контроля⁷; - требования охраны труда при проведении: визуального и измерительного контроля⁵; - ультразвукового контроля⁶; - радиационного контроля⁷; - капиллярного контроля⁹; - методы проверки (определения) и настройки основных параметров:
--	--	--

² Профессиональный стандарт 40.108. Трудовая функция А/02.3 - Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта.

³ Профессиональный стандарт 40.108. Трудовая функция А/03.3 - Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта.

		ультразвукового контроля⁷; капиллярного контроля¹⁰; - способы сканирования контролируемого объекта при проведении ультразвукового контроля⁷; - признаки обнаружения несплошностей по результатам: ультразвукового контроля⁷; - измеряемые характеристики: несплошностей изображений⁷; правила проведения изменений⁸. - условные записи несплошностей, выявляемых: ультразвуковым контролем⁷; - условия осмотра при проведении капиллярного контроля¹⁰; - классы чувствительности при проведении капиллярного контроля¹⁰; - требования к обработке контролируемого объекта дефектоскопическими материалами и их технологические особенности¹⁰; - признаки обнаружения индикаций по результатам капиллярного контроля¹⁰; - измеряемые характеристики индикаций, правила проведения изменений¹⁰; - условные записи индикаций, выявляемых по результатам капиллярного контроля¹⁰; уметь: - определять работоспособность средств контроля⁵; - применять средства индивидуальной защиты⁵; - применять средства контроля для определения контролируемого объекта и оценки условий выполнения НК⁵; - маркировать контролируемый объект согласно технологической инструкции⁵; - выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками⁶; - маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы⁶; - определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта⁶; - применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и
--	--	---

		отклонений формы контролируемого объекта⁶; - регистрировать результаты: визуального и измерительного контроля⁶; - ультразвукового контроля⁷; - капиллярного контроля¹⁰; - определять и настраивать параметры контроля⁷; - применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля⁷; - производить настройку толщиномера и измерять толщину контролируемого объекта⁷; - производить перемещение преобразователя по поверхности контролируемого объекта по заданной траектории⁷; - производить поиск несплошностей в соответствии с их признаками⁷; - применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленной несплошности⁷; - определять тип выявленной несплошности по заданным критериям⁷; - применять люксметр, - применять контрольные образцы для проверки работоспособности и настройки чувствительности средств контроля⁸; - определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля⁸; - выявлять индикации в соответствии с их признаками⁸; - определять тип выявленной индикации по заданным критериям⁸; - определять и настраивать параметры контроля⁹; - определять размеры выявленных несплошностей с применением средств контроля⁹; - применять контрольные образцы для определения класса чувствительности контроля¹⁰; - обрабатывать контролируемый объект дефектоскопическими материалами¹⁰; - выявлять индикации в соответствии с их признаками¹⁰; - определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля¹⁰;
--	--	--

		- определять тип выявленной индикации по заданным критериям¹⁰;
		иметь практический опыт в: - проверке подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК⁵; - выполнении визуального и измерительного контроля контролируемого объекта⁶; - выполнении ультразвукового контроля контролируемого объекта⁷; - выполнении капиллярного контроля контролируемого объекта¹⁰;
	ДПК.4.2 Проводить контроль качества продукции и технологического процесса	знать: - государственные стандарты и технические условия на используемое сырье, готовую продукцию; - физико-химические и технологические свойства используемых сырья, материалов и готовой продукции; - устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования, применяемых контрольно-измерительных приборов; - технологический режим контролируемых процессов; - правила отбора проб и методику проведения анализов; - правила приема и оформления партий продукции; - классификацию видов брака; - правила хранения и учета ядовитых веществ; уметь: - контролировать качество продукции и ход технологического процесса на обслуживаемом участке по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов; - вести пооперационный контроль полуфабрикатов и готовых изделий; - вести журнал учета сортности продукции с классификацией брака; - оформлять акты на несортную продукцию; - принимать участие в рассмотрении претензий и рекламаций от потребителей; - контролировать своевременный и правильный отбор проб. иметь практический опыт в: - контроле качества продукции и хода технологического процесса на

		обслуживаемом участке по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов; - приеме из цехов партий продукции; - ведении пооперационного контроля полуфабрикатов и готовых изделий; - проведении анализов продукции и сырья, выдача заключений о соответствии качества продукции, тары и маркировки требованиям государственных стандартов и технических условий и разрешения на отгрузку; - межоперационном контроле качества продукции на экспорт и спецпродукции; - ведении журнала учета сортности продукции с классификацией брака; - оформлении актов на несортную продукцию; - участии в рассмотрении претензий и рекламаций от потребителей; - контроле за своевременным и правильным отбором проб;
--	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1 Тематический план и содержание практики ПП.04.01

Производственная практика (по профилю специальности) Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 12968 Контролер качества

Планируемые результаты	Виды работ	Номер задания по практике	Наименование лаборатории, необходимое оборудование	Количество часов
1	2	3	4	5
Проверка уровня сформированности ОК.01, ОК.02, ОК.04, ОК.09, ДПК 4.1 - 4.2	Организационное занятие. Изучение функций и обязанностей службы технического контроля (отдела технического контроля/отдела неразрушающего контроля/ЦЗЛ/отдела метрологической службы и т.д.).	Проведение инструктажей по ТБ, охране труда, выдача индивидуально го задания.	Учебные аудитории для проведения занятий	2
	Технологические процессы и операции технического контроля на предприятии.	Задание №1	Производственная практика (преддипломная) реализуется в организациях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области. Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно способствовать углублению первоначального	20
	Организация входного контроля.	Задание №2		20
	Применение методов и средств контроля.	Задание №3		20
	Определение качества и несоответствия деталей технологической документации.	Задание №4		20
	Технический контроль при	Задание №5		20

	механической обработке деталей		практического опыта обучающегося, развитию общих и профессиональных компетенций,	
	Определение форм и методов контроля качества металлов и сварных конструкций.	Задание №6		20
	Средства и методы технического контроля литейного производства.	Задание №7	предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.	20
	Итоговое занятие. Систематизация данных о качестве продукции (услуг), причинах возникновения дефектов (брака) на предприятии.		учебные аудитории для проведения занятий всех видов, в том числе текущего контроля и промежуточной аттестации	2
Итого				144

2.2 Перечень заданий по производственной практике ПП.04.01
Производственная практика (по профилю специальности) Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - 12968 Контролер качества - на примере и анализе конкретных ситуаций:

Организационное занятие. Проведение организационного собрания и ознакомление студентов с целями задачами практики, с руководителем практики. Ознакомление со сроками прохождения практики, видами текущего контроля и формой итоговой аттестации. Проведение инструктажа по соблюдению требований по охране труда и пожарной безопасности в период прохождения практики.

Задание №1. Технологические процессы и операции технического контроля на предприятии.

1. Контроль качества продукции и ход технологического процесса на обслуживаемом участке по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов.

2. Пооперационный контроль полуфабрикатов и готовых изделий.
3. Межоперационный контроль качества продукции на экспорт и спецпродукции.

Задание №2. Организация входного контроля.

1. Прием из цехов партий продукции.
2. Оформление актов на несортную продукцию.
3. Участие в рассмотрении претензий и рекламаций от потребителей.
4. Осуществление входного контроля заготовок, заполнение документации входного контроля.
5. Сплошной и выборочный входной контроль продукции.

Задание №3. Применение методов и средств контроля.

1. Ознакомление с применением средств контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленной несплошности.
2. Использование люксметра.
3. Применение контрольных образцов для определения класса чувствительности контроля.
4. Применение контрольных образцов для проверки работоспособности и настройки чувствительности средств контроля.
5. Определение размеров выявленных несплошностей с применением средств контроля.
7. Определение размеров выявленных индикаций с применением средств контроля.
8. Выполнение капиллярного контроля контролируемого объекта.
9. Выполнение визуального контроля контролируемого объекта.
10. Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта.

Задание №4. Определение качества и несоответствия деталей технологической документации.

1. Определение типа выявленной индикации по заданным критериям.
2. Определение и настройка параметров контроля.
3. Выявление индикации в соответствии с их признаками.
4. Определение типа выявленной индикации по заданным критериям.
5. Проверка соответствия оборудования, приспособления и режущего инструмента требованиям технологической документации.

Задание №5. Технический контроль при механической обработке деталей.

1. Контроль качества продукции и хода технологического процесса на обслуживаемом участке по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов.

Задание №6. Определение форм и методов контроля качества металлов и сварных конструкций.

1. Определение и настройка параметров контроля.
2. Применение мер (стандартные образцы), настроечных образцов ультразвукового контроля.
3. Настройка толщиномера и измерение толщины контролируемого объекта.
4. Выполнении ультразвукового контроля контролируемого объекта.
5. Производить поиск несплошностей в соответствии с их признаками.
6. Определять тип выявленной несплошности по заданным критериям.
7. Капиллярные методы контроля сварных соединений.
8. Обработка объекта дефектоскопическими материалами.

Задание №7. Средства и методы технического контроля литейного производства.

1. Контроль качества продукции и ход технологического процесса на обслуживаемом участке по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов.
2. Контроль и своевременный и правильный отбор проб.

Итоговое занятие. Проведение итогового занятия. Проведение дифференцированного зачета по практике.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к базам практики:

Требования к материально-техническому обеспечению программы практики, место проведения и сроки, согласно УП и КУГ⁴.

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся. В период практики используются:

- учебная аудитория (№№ 216/3, 322/3, 206/3) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специальной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования;
- аудитория для проведения лекционных занятий – организационного собрания по практике и для сдачи отчетов по практике;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа обучающегося к информационным ресурсам определяются руководителем практики конкретного обучающегося, исходя из индивидуального задания на практику.

Прохождение практики в профильных организациях, располагающих необходимой материально-технической базой в соответствии с требованиями рабочей программы практики и обеспечивающих соблюдение санитарно-эпидемиологических правил, требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности организуется в соответствии с договором об организации практической подготовки при проведении практики обучающихся. Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики возможность пользоваться помещениями организации (лабораторией, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование

⁴ При выборе мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья необходимо учитывать их состояние здоровья и соответствующие требования по доступности среды.

и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

Профильные организации для организации практической подготовки при проведении практики: АО КБХА, АО «Корпорация НПО «РИФ», ПАО «ВАСО», АО «ТУРБОНАСОС», ООО НПП «ИнтерПолярис», ЗАО «МЭЛ» и др.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения рабочей программы практики.

Перечень нормативных правовых документов:

1. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации".
2. ГОСТ Р 1.14-2017 «Программа национальной стандартизации».
3. ГОСТ Р 50779.52-95 «Приемочный контроль качества по альтернативному признаку».
4. ГОСТ Р 50779.12-2021 «Статистический контроль качества».
5. ГОСТ Р 54501-2011 «Контроль технологических процессов изготовления материалов и полуфабрикатов на предприятиях-поставщиках».
6. ГОСТ 16504-81 «Испытания и контроль качества продукции».
7. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ.
8. РД-13-06-2006 «Методические рекомендации о порядке проведения капиллярного контроля технических устройств и сооружений, применяемых и эксплуатируемых на опасных производственных объектах».
9. ГОСТ 18442-80 «Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования».
10. «Учебное пособие для подготовки и аттестации контролеров по неразрушающим и разрушающим методам контроля».
11. ГОСТ 24522-80 «Контроль неразрушающий капиллярный. Термины и определения».
12. ГОСТ 55724-2013 «Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые».

Основная литература:

1. Горленко, О. А. Статистические методы в управлении качеством : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. А. Горленко, Н. М. Борбаць ;

под редакцией О. А. Горленко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 306 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13780-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513926>

2. Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17590-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533379>

Дополнительная литература:

1. Управление качеством. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / под редакцией Е. А. Горбашко. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11511-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517952>

2. Курочкина, А. Ю. Управление качеством услуг : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Ю. Курочкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 172 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10556-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517938>

3.3 Перечень всех видов инструктажей:

по технике безопасности, охране труда, пожарной безопасности, внутреннему распорядку и т.п., при необходимости прохождение комиссий (например, медицинской) и получение необходимых допусков, проведение экскурсий и лекций, сбор и обобщение студентами необходимого информационного материала, ознакомление с производственными системами, комплексами, оборудованием, устройствами и приборами, планирование и проведение измерений и экспериментов, проектирование и выполнение расчётов, изготовление опытных образцов (макетов), самостоятельная работа.

3.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Перечень программного обеспечения:

ОС Windows 7 Pro или аналог;

MS Office 2007 или аналог ;

Google Chrome или аналог ;

Цифровые (электронные) библиотеки

-Библиотека ЭР PROФобразование <https://profspo.ru/>
-Электронно-образовательная система Юрайт <https://urait.ru/>
-Электронная библиотека ВГТУ <https://bibl.cchgeu.ru/catalog/>
<https://bibl.cchgeu.ru/catalog/> -Электронная информационно-образовательная среда ВГТУ.

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

- ГОСТ Эксперт – единая база ГОСТов РФ <https://gostexpert.ru/>
- Сайт «Марочник сталей и сплавов» <https://www.splav-kharkov.com/main.php>
- Сайт «MARKME». Каталог ГОСТов: Металлы и металлические изделия <https://markmet.ru/>
- HeatTreatment-ru.com - Интернет-портал о технологиях и оборудовании для термической обработки металлов и металлургии <https://heattreatment-ru.com/>
- Роспатент. Федеральная служба по интеллектуальной собственности <https://rospatent.gov.ru/ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.

4.1 Контроль и оценка результатов практики осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов выполняется на основе фонда оценочных средств по практике и отчетных документов, подготовленных обучающимся.

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет, 4 семестр.

4.2 Для получения оценки по практике обучающийся обязан представить следующий **комплект отчетных документов**:

- заполненный дневник;
- отчет по практике, который формируется из отчетных документов по каждому дню практики по результатам выполненных заданий.

Отчет оформляется в соответствии с методическими указаниями по производственной практике по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

4.3 Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций.

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ОК и ПК руководитель практики делает на основе текущего контроля и отчетных документов обучающегося по практике.

Профессиональные компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Требования к результатам освоения	Форма контроля
2	3	
ДПК 4.1 Способность выполнять работы по неразрушающему контролю без выдачи заключения о контроле	знать: - общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта ⁵ ; - виды и методы неразрушающего контроля (НК) ⁵ ; - требования к подготовке контролируемого объекта для проведения НК ⁵ ; - правила выполнения измерений с помощью средств контроля ⁵ ;	Посещаемость, ведение дневника практики, оформление отчета по практике, промежуточная аттестация

⁵ Профессиональный стандарт 40.108. Трудовая функция А/01.3 - Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК.

	- условия выполнения НК⁵; - методы определения возможности применения средств контроля по основным метрологическим показателям и характеристикам⁵; - периодичность поверки и калибровки средств контроля⁵; - требования охраны труда, в том числе на рабочем месте⁵; - нормы и правила пожарной безопасности при применении оборудования для подготовки контролируемого объекта к контролю⁵; - правила технической эксплуатации электроустановок⁵; - физические основы и терминология, применяемые при: визуальном и измерительном контроле⁶; - ультразвуковом контроле⁷; - в капиллярном контроле¹⁰; - средства визуального и измерительного контроля⁶; - ультразвукового контроля⁷; - капиллярного контроля¹⁰; - технологию проведения: визуального и измерительного контроля⁶; - ультразвукового контроля⁷; - капиллярного контроля¹⁰; - типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта⁶; - требования к регистрации и оформлению результатов контроля⁶; - требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам: визуального и измерительного контроля⁶; - ультразвукового контроля⁷; - требования охраны труда при проведении: визуального и измерительного контроля⁵; - ультразвукового контроля⁶; - радиационного контроля⁷; - капиллярного контроля⁹; - методы проверки (определения) и настройки основных параметров:	
--	--	--

⁶ Профессиональный стандарт 40.108. Трудовая функция А/02.3 - Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта.

⁷ Профессиональный стандарт 40.108. Трудовая функция А/03.3 - Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта.

	ультразвукового контроля⁷; капиллярного контроля¹⁰; - способы сканирования контролируемого объекта при проведении ультразвукового контроля⁷; - признаки обнаружения несплошностей по результатам: ультразвукового контроля⁷; - измеряемые характеристики: несплошностей изображений⁷; правила проведения изменений⁸. - условные записи несплошностей, выявляемых: ультразвуковым контролем⁷; - условия осмотра при проведении капиллярного контроля¹⁰; - классы чувствительности при проведении капиллярного контроля¹⁰; - требования к обработке контролируемого объекта дефектоскопическими материалами и их технологические особенности¹⁰; - признаки обнаружения индикаций по результатам капиллярного контроля¹⁰; - измеряемые характеристики индикаций, правила проведения изменений¹⁰; -условные записи индикаций, выявляемых по результатам капиллярного контроля¹⁰;	
	уметь: - определять работоспособность средств контроля⁵; - применять средства индивидуальной защиты⁵; - применять средства контроля для определения контролируемого объекта и оценки условий выполнения НК⁵; -маркировать контролируемый объект согласно технологической инструкции⁵; - выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками⁶; - маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы⁶; - определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта⁶; - применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и	

	отклонений формы контролируемого объекта⁶; - регистрировать результаты: визуального и измерительного контроля⁶; - ультразвукового контроля⁷; - капиллярного контроля¹⁰; - определять и настраивать параметры контроля⁷; - применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля⁷; - производить настройку толщиномера и измерять толщину контролируемого объекта⁷; - производить перемещение преобразователя по поверхности контролируемого объекта по заданной траектории⁷; - производить поиск несплошностей в соответствии с их признаками⁷; - применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленной несплошности⁷; - определять тип выявленной несплошности по заданным критериям⁷; - применять люксметр, - применять контрольные образцы для проверки работоспособности и настройки чувствительности средств контроля⁸; - определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля⁸; - выявлять индикации в соответствии с их признаками⁸; - определять тип выявленной индикации по заданным критериям⁸; - определять и настраивать параметры контроля⁹; - определять размеры выявленных несплошностей с применением средств контроля⁹; - применять контрольные образцы для определения класса чувствительности контроля¹⁰; - обрабатывать контролируемый объект дефектоскопическими материалами¹⁰; - выявлять индикации в соответствии с их признаками¹⁰; - определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля¹⁰;	
--	--	--

	- определять тип выявленной индикации по заданным критериям¹⁰;	
	иметь практический опыт в: - проверке подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК⁵; - выполнении визуального и измерительного контроля контролируемого объекта⁶; - выполнении ультразвукового контроля контролируемого объекта⁷; - выполнении капиллярного контроля контролируемого объекта¹⁰;	
ДПК.4.2 Проводить контроль качества продукции и технологического процесса	знать: - государственные стандарты и технические условия на используемое сырье, готовую продукцию; - физико-химические и технологические свойства используемых сырья, материалов и готовой продукции; - устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования, применяемых контрольно-измерительных приборов; - технологический режим контролируемых процессов; - правила отбора проб и методику проведения анализов; - правила приема и оформления партий продукции; - классификацию видов брака; - правила хранения и учета ядовитых веществ;	Посещаемость, ведение дневника практики, оформление отчета по практике, промежуточная аттестация
	уметь: - контролировать качество продукции и ход технологического процесса на обслуживаемом участке по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам анализов; - вести пооперационный контроль полуфабрикатов и готовых изделий; - вести журнал учета сортности продукции с классификацией брака; - оформлять акты на несортную продукцию; - принимать участие в рассмотрении претензий и рекламаций от потребителей; - контролировать своевременный и правильный отбор проб.	
	иметь практический опыт в: - контроле качества продукции и хода технологического процесса на обслуживаемом участке по показаниям	

	контрольно-измерительных приборов и результатам анализов; - приеме из цехов партий продукции; - ведении пооперационного контроля полуфабрикатов и готовых изделий; - проведении анализов продукции и сырья, выдача заключений о соответствии качества продукции, тары и маркировки требованиям государственных стандартов и технических условий и разрешения на отгрузку; - межоперационном контроле качества продукции на экспорт и спецпродукции; - ведении журнала учета сортности продукции с классификацией брака; - оформлении актов на несортную продукцию; - участии в рассмотрении претензий и рекламаций от потребителей; - контроле за своевременным и правильным отбором проб;	
--	--	--

Общие компетенции:

Формулировка компетенции	Знания, умения	Формы контроля
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Умения: 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) Знания: 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;	Посещаемость, ведение дневника практики, оформление отчета по практике, промежуточная аттестация

	методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умения: 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 Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	Посещаемость, ведение дневника практики, оформление отчета по практике, промежуточная аттестация
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	Посещаемость, ведение дневника практики, оформление отчета по практике, промежуточная аттестация
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умения: 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 Знания: 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	Посещаемость, ведение дневника практики, оформление отчета по практике, промежуточная аттестация

Разработчики:

Преподаватель СПК

Н.А. Донцова

Преподаватель СПК

Е.А. Григорова

Преподаватель 1 категории СПК

М.В. Михайлова

Руководитель образовательной программы:

Преподаватель СПК

Н.А. Донцова

Эксперт:

Начальник отдела

неразрушающего контроля АО КБХА



Ю.А. Щетинин

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
рабочей программы дисциплины

№ п/п	Наименование элемента ОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений