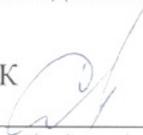


Методические указания обсуждены на заседании методического совета СПК «19» 03 2021 года.
Протокол № 7,

Председатель методического совета СПК
Сергеева С.И.


(подпись)

Методические указания одобрены на заседании педагогического совета СПК
«26» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель педагогического совета СПК
Облиенко А.В.


(подпись)

УП 04.01 Учебная практика (по профилю специальности)

*Методические указания
к выполнению заданий по учебной практике
для студентов специальности
27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)*

Воронеж 2021

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

**УП 04.01 Учебная практика
(по профилю специальности)**

*Методические указания
к выполнению заданий по учебной практике
для студентов, обучающихся по специальности 27.02.07
«Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»*

Воронеж 2021

Составитель И. В. Поцбнева

УП 04.01 Учебная практика (по профилю специальности): методические указания к выполнению заданий по учебной практике (по профилю специальности) по дисциплине ПМ. 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»/ ФГБОУ «Воронежский государственный технический университет»; сост.: И.В. Поцбнева. – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021.-10 с.

Приводится последовательность выполнения заданий по учебной практике по всем разделам ПМ. 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: цель учебной практики, перечень заданий учебной практики, порядок выполнения заданий учебной практики.

Предназначены для студентов специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

*Печатается по решению редакционно – издательского совета
Воронежского государственного технического университета*

УП 04.01 Учебная практика (по профилю специальности)

*Методические указания
к выполнению заданий по учебной практике
для студентов специальности*

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

Составитель: Поцбнева Ирина Валерьевна

Редактор

Подписано в печать _____ . Формат 60*84 1/16. Уч.-изд. Л. 2,0.

Тираж экз. Заказ №

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394026 Воронеж, Московский просп., 14

Участок оперативной полиграфии издательства ВГТУ
394026 Воронеж, Московский просп., 14

Введение

УП 04.01 Учебная практика (по профилю специальности): методические указания к выполнению заданий по учебной практике разработаны на основе программы учебной практики (по профилю специальности) и Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

Методические указания содержат последовательность выполнения заданий по учебной практике по всем разделам курса ПМ. 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: цель учебной практики, перечень заданий учебной практики, порядок выполнения заданий учебной практики.

Содержание рабочей программы практики УП 04.01 Учебная практика направлено на формирование элементов общих и профессиональных компетенций, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

- общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

- профессиональные компетенции:

ДПК 4.1. Способность выполнять работы по неразрушающему контролю без выдачи заключения о контроле.

ДПК 4.2. Проводить контроль качества продукции и технологического процесса.

Методические указания предназначены для студентов специальности 27.02.07 «Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

Цели и задачи УП 04.01 Учебная практика

Целью УП 04.01 Учебной практики является формирование у студентов первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ПМ. 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих ППССЗ по основным видам деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, трудовым функциям и действиям, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) и необходимых для последующего освоения студентами элементов общих и профессиональных компетенций.

В результате прохождения УП 04. Учебная практика по видам деятельности обучающихся должен уметь (Табл. 1):

Таблица 1

ВД	Требования к умениям
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять работоспособность средств контроля; -применять средства индивидуальной защиты; -применять средства контроля для определения контролируемого объекта и оценки условий выполнения НК; -маркировать контролируемый объект согласно технологической инструкции; -выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками; -маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы; -определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта; -применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта; -регистрировать результаты: <ul style="list-style-type: none"> визуального и измерительного контроля; ультразвукового контроля; магнитного контроля; вихретокового контроля; капиллярного контроля; -определять и настраивать параметры контроля; -применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля;

	<ul style="list-style-type: none">-производить настройку толщиномера и измерять толщину контролируемого объекта;-производить перемещение преобразователя по поверхности контролируемого объекта по заданной траектории;-производить поиск несплошностей в соответствии с их признаками;-применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленной несплошности-определять тип выявленной несплошности по заданным критериям;-применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр;-определять и настраивать параметры магнитного контроля;-применять контрольные образцы для проверки работоспособности и настройки чувствительности средств контроля;-производить намагничивание контролируемого объекта;-применять средства контроля для оценки уровня намагниченности зоны контроля;-наносить магнитный индикатор на контролируемый объект (сканировать контролируемый объект с применением преобразователей магнитного поля);-производить размагничивание контролируемого объекта;-определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля;-выявлять индикации в соответствии с их признаками;-определять тип выявленной индикации по заданным критериям;-определять и настраивать параметры контроля;-производить отстройку от мешающих параметров, балансировку (компенсацию сигнала);-производить перемещение вихретокового преобразователя на поверхности объекта контроля по заданной траектории;-определять размеры выявленных несплошностей с применением средств контроля;-применять контрольные образцы для определения класса чувствительности контроля;-обрабатывать контролируемый объект дефектоскопическими материалами;
--	---

	<ul style="list-style-type: none">-выявлять индикации в соответствии с их признаками;-определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля;-определять тип выявленной индикации по заданным критериям;- оценивать экономический эффект от внедрения новых методик, методов и средств контроля и испытаний.-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;- проводить анализ продукции и сырья, выдача заключений о соответствии качества продукции, тары и маркировки требованиям государственных стандартов и технических условий и разрешения на отгрузку;- проводить межоперационный контроль качества продукции на экспорт и спецпродукции;-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.
--	--

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

МДК 04.01. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих - выполнение работ по профессии

УП.04.01 Учебная практика Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

Задание 1

Определите относительную погрешность измерения в начале шкалы (для 30 делений) для прибора класса 0,5, имеющего шкалу 100 делений. Насколько эта погрешность больше погрешности на последнем – сотом делении шкалы прибора?

Задание 2

Можно ли определить измеряемую величину, зная, с какой абсолютной и относительной погрешностями она измерена?

Задание 3

Для определения объема параллелепипеда сделано по $n=10$ измерений каждой его стороны. Получены следующие средние значения и средние квадратичные ошибки (в мм):

$$\bar{a} = 4,31 \quad \bar{S}_a = 0.11$$

$$\bar{b} = 8,07 \quad \bar{S}_b = 0.13$$

$$\bar{c} = 5,33 \quad \bar{S}_c = 0.09$$

Вычислить ошибку измерения.

Задание 4

В результате поверки амперметра установлено, что 80% погрешностей результатов измерений, произведенных с его помощью, не превосходит ± 20 мА. Считая, что погрешности распределены по нормальному закону с нулевым математическим ожиданием, найдите вероятность того, что погрешность результата измерения превзойдет ± 40 мА.

Задание 5

В результате поверки амперметра установлено, что 80% погрешностей результатов измерений, произведенных с его помощью, не превосходит ± 20 мА. Считая, что погрешности распределены по нормальному закону с нулевым математическим ожиданием, найдите симметричный доверительный интервал для погрешности, вероятность попадания в который равна 0,5.

Задание 6

При контроле метрологических параметров деформационных (пружинных) манометров со шкалой в 300° (300 делений) смещение стрелки от постукивания по корпусу прибора должно оцениваться с погрешностью, не превышающей 0,1 цены деления шкалы. Сопоставьте эту погрешность отсчета с допускаемой погрешностью для манометра класса 0,15.

Задание 7

Микроамперметр на 100 мкА имеет шкалу в 200 делений. Определите цену деления и возможную погрешность в делениях шкалы, если на шкале прибора имеется обозначение класса точности 1,0.

Задание 8

Поправка к показанию прибора в середине его шкалы $C = + 1$ ед. Определите абсолютную погрешность и возможный класс точности прибора, если его шкала имеет 100 делений = 100 ед.

Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы практики:

а) основная литература:

1. Сергеев, Алексей Георгиевич. Стандартизация и сертификация: Учебник и практикум Для СПО / Сергеев А. Г., Терегеря В. В. - Москва: Юрайт, 2021. - 323 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04315-0: 899.00. URL: <https://urait.ru/bcode/469819>

2. Горбашко, Елена Анатольевна. Управление качеством: Учебник Для СПО / Горбашко Е. А. - 4-е изд.; пер. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 397 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14893-0: 1079.00. URL: <https://urait.ru/bcode/484937>

3. Лифиц, Иосиф Моисеевич. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник и практикум Для СПО / Лифиц И. М. - 13-е изд.; пер. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 362 с. - (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08670-6: 999.00. URL: <https://urait.ru/bcode/470077>

4. Латышенко, Константин Павлович. Метрология и измерительная техника. Лабораторный практикум: Учебное пособие Для СПО / Латышенко К. П., Гарелина С. А. - 2-е изд.; испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 186 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07352-2: 459.00. URL: <https://urait.ru/bcode/471227>

б) дополнительная литература

1. Латышенко, Константин Павлович. Автоматизация измерений, контроля и испытаний. Практикум: Учебное пособие Для СПО / Латышенко К. П., Головин В. В. - 3-е изд.; испр. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 160 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-10714-2: 409.00. URL: <https://urait.ru/bcode/475917>

2. Сергеев, Алексей Георгиевич. Метрология: Учебник и практикум Для СПО / Сергеев А. Г. - 3-е изд.; пер. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 322 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-04313-6: 899.00. URL: <https://urait.ru/bcode/469813>