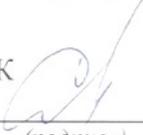


Методические указания обсуждены на заседании методического совета СПК «19» 03 2021 года.
Протокол № 7,

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)

ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

*Методические указания
к выполнению заданий по производственной
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»

**ПП 04.01 Производственная практика
(по профилю специальности)**

*Методические указания
к выполнению заданий по производственной
практике для студентов, обучающихся по
специальности 27.02.07*

«Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)»

Составитель И. В. Поцбнева

ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности): метод. указания к выполнению заданий по производственной 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.-11 с.

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

ПП 04.01 Производственная 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: Поцебнева 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

ПП 04.01 Производственная практика (по профилю специальности)
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: методические указания к выполнению заданий по производственной практике разработаны на основе программы производственной 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 производственной практике по всем разделам курса ПМ. 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: цель производственной практики, перечень заданий производственной практики, порядок выполнения заданий производственной 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.

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.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии):

- 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 ПП 04.01 Производственная практика

Целью ПП. 04.01 Производственная практика (по профилю специальности) Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 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 ПП. 04.01 Производственной практики (по профилю специальности) Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: сформировать, закрепить, развить практические навыки и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с: контролем качества продукции на каждой стадии производственного процесса

В результате прохождения ПП 04. Производственная практика по видам деятельности обучающихся должен **иметь практический опыт** (Табл. 1):

Таблица 1

ВД	Требования к практическому опыту
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	иметь практический опыт: <ul style="list-style-type: none">-проверке подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК;-выполнении визуального и измерительного контроля контролируемого объекта;-выполнении ультразвукового контроля контролируемого объекта;-выполнении магнитного контроля контролируемого объекта;-выполнении вихретокового контроля контролируемого объекта;-выполнении капиллярного контроля контролируемого объекта;- 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;

	<ul style="list-style-type: none">- 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;
--	--

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

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)
Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих

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

Погрешность измерения напряжения ΔU распределена по нормальному закону, причем систематическая погрешность ΔU_c равна нулю, а σ равно 50 мВ.

Найдите вероятность того, что результат измерения U отличается от истинного значения напряжения U_n не более чем на 120 мВ.

Задание 2

В результате поверки амперметра установлено, что 70% погрешностей результатов измерений, произведенных с его помощью, не превосходят ± 20 мА. Считая, что погрешности распределены по нормальному закону с нулевым математическим ожиданием, определить среднюю квадратическую погрешность.

Задание 3

Погрешности результатов измерений, произведенных с помощью амперметра, распределены по нормальному закону; σ равно 20 мА, систематической погрешностью можно пренебречь. Сколько независимых измерений нужно сделать, чтобы хотя бы для одного из них погрешность не превосходила ± 5 мА с вероятностью не менее 0,95?

Задание 4

Сопротивление R_x измерено с помощью четырехплечего моста и рассчитано по формуле

$$R_x = R_2 R_4 / R_4.$$

Найдите относительную среднюю квадратическую погрешность результата измерения, если относительные средние квадратические погрешности сопротивлений R_2 , R_3 и R_4 соответственно равны 0,02; 0,01 и 0,01%.

Задание 5

Поверяется вольтметр типа Э421 класса точности 2,5 с пределами измерения 0 – 30 В методом сличения с показаниями образцового вольтметра типа Э59 класса точности 0,5. Заведомо известно, что погрешность образцового прибора находится в допусках пределах ($\pm 0,5\%$ от верхнего предела измерения), но максимальна. Как исключить влияние этой погрешности образцового прибора на результат поверки, чтобы не забраковать годный прибор?

Задание 6

При поверке ваттметра на постоянном токе действительное значение мощности P измеряют потенциометром. При этом отдельно измеряют (с помощью шунта) ток в последовательной цепи ваттметра и (с помощью делителя) напряжение в параллельной цепи. Известно, что пределы допусковых погрешностей для элементов, участвующих в измерениях, следующие: δ_P потенциометра 0,005%; δ_N нормального элемента 0,005%; δ_D делителя напряжения 0,005%; $\delta_{Ш}$ шунта 0,01%. Определите относительную погрешность измерения мощности.

Задание 7

В цепь с сопротивлением $R = 49 \text{ Ом}$ и источником тока с $E = 10 \text{ В}$ и $R_{\text{вн}} = 1 \text{ Ом}$ включили амперметр сопротивлением $R_I = 1 \text{ Ом}$. Определите показания амперметра I и вычислите относительную погрешность δ его показания, возникающую из-за того, что амперметр имеет определенное сопротивление, отличное от нуля; классифицируйте погрешность.

Задание 8

Погрешность измерения одной и той же величины, выраженная в долях этой величины: $1 \cdot 10^{-3}$ – для одного прибора; $2 \cdot 10^{-3}$ – для другого. Какой из этих приборов точнее?

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>

Перечень всех видов инструктажей для прохождения ПП. 04.01 Производственной практики, а именно:

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.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса ПП. 04.01 Производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

- ОС Windows 7 Pro;
- Microsoft Office Standart 2007;
- 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Электронная поставка Карточка официальной регистрации о подтверждении ФГТБОУ ВО «ВГТУ» пользователем программного продукта (срок действия лицензии – бессрочно) Образовательный портал ВГТУ. <http://www.edu.ru/>