

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.В.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма дискретная по периодам проведения практик
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки)

Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2024

Программа практики «Б2.П.В.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

метрологии, стандартизации и сертификации

наименование кафедры

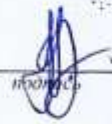
протокол № 7 от "18" 08 2024 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации
наименование кафедры


подпись Л.Н. Третьяк
расшифровка подписи

Исполнители:

доцент
должность


подпись А.В. Куприянов
расшифровка подписи

должность подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки
27.03.01 Стандартизация и метрология
код наименование


личная подпись Л.Н. Третьяк
расшифровка подписи

/ Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись Н.Н. Бигалиева / 
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета


личная подпись Р.Х. Хасанов
расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики:

Производственная практика является элементом образовательной программы и результативным методом формирования практических навыков.

Общей целью практики является углубление, закрепление и применение теоретических знаний в подготовке студентов к выполнению функциональных обязанностей бакалавра по стандартизации и метрологии.

Кроме того, практика проводится в целях:

- сбора информации и подготовки к выполнению выпускной квалификационной работы;
- закрепления, углубления и расширения знаний по физическим основам измерений и эталонами теории погрешностей;
- знакомство с деятельностью метрологических служб (МС) и отделов по стандартизации;
- приобретение практических навыков измерительных процедур по отдельным областям (видам) измерений физических величин.

Задачи:

Главной задачей практики является сбор фактического материала, характеризующего метрологическую и нормативную обеспеченность производственных процессов, а также деятельность по стандартизации и подтверждению соответствия, осуществляемую на предприятии.

Задачами практики являются:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения;
- осознание мотивов и ценностей в избранной профессии;
- ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач;
- овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда;
- ознакомление с научно-исследовательской, инновационной, маркетинговой и менеджерской деятельностью организаций, являющихся базами практики;
- изучение других сторон профессиональной деятельности: социальной, правовой, гигиенической, психологической, психофизической, технической, технологической, экономической и т.д.
- получение и закрепление практических навыков работы на современном измерительном оборудовании;
- изучение взаимодействия структурных подразделений завода, цехов, участков, общей организации производства;
- изучение технологических процессов производства;
- знакомство с основными элементами измерительного процесса;
- знакомство со средствами измерений, применяемыми в данной лаборатории;
- изучение составляющих погрешностей измерения физических величин;
- изучение методов измерения, используемых для количественной оценки данной физической величины;
- установление основных функций МС;
- знакомство с фондом нормативной документации по стандартизации на данном предприятии;
- ознакомление со всеми видами технической документации, порядком ее разработки, оформления и использования;
- изучение нормативной документации, последовательности ее разработки, оформления, производственного использования;
- изучение принципов нормирования, стандартизации и унификации;
- изучение методов измерений, используемых для количественной оценки данной физической величины.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.20 Физические основы измерений и эталоны, Б1.Д.В.4 Основы технологии производства, Б1.Д.В.7 Основы проектирования средств измерений, испытаний и контроля*

Постреквизиты практики: *Отсутствуют*

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК*-3 Способен принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	ПК*-3-В-1 Анализирует результаты контрольных операций, реализуемых в процессе производственной и научно-технической деятельности ПК*-3-В-2 Формирует и учитывает показатели качества и иные параметры продукции, услуг в сфере обеспечения единства измерений ПК*-3-В-3 Анализирует конкурентоспособность выпускаемой и проектируемой продукции, средств измерений и иных объектов ПК*-3-В-4 Готовит и представляет отчет по научной работе или о необходимости внесения изменений в выпускаемые средства измерений	Знать: способы изучения и анализа информации, основные принципы составления научных отчетов Уметь: проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств, выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством Владеть: навыками обобщения и систематизации необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, навыками составления научных отчетов в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
ПК*-4 Способен принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов, и средств автоматизированного проектирования	ПК*-4-В-1 Разрабатывает программы и методики аттестации испытательного оборудования и специальных средств измерений ПК*-4-В-2 Разрабатывает реестр испытательного и вспомогательного оборудования, воспроизводящего условия измерений ПК*-4-В-3 Аттестовывает испытательное оборудование и специальные средства измерений ПК*-4-В-4 Разрабатывает техническое задание на проектирование средств измерений ПК*-4-В-5 Моделирует средства измерений с использованием систем автоматизированного проектирования и в соответствии с техническим заданием ПК*-4-В-6 Проводит метрологическую экспертизу технической документации на разработку и изготовление средств измерений	Знать: способы моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля Уметь: моделировать процессы и средства измерений, испытаний и контроля Владеть: навыками работы со стандартными пакетиками и средствами автоматизированного проектирования
ПК*-5 Способен производить сбор и анализ исходных	ПК*-5-В-1 Знает метрологические и эксплуатационные характеристики средств	Знать: метрологические и эксплуатационные

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
информационных данных для проектирования средств измерений, контроля и испытаний	измерений ПК*-5-B-2 Умеет выявлять источники, влияющие на точность измерений и правила количественной оценки погрешности результата измерений ПК*-5-B-3 Способен правильно выбрать метод и средство измерений или оценить возможность применения конкретного средства измерений для конкретной измерительной задачи ПК*-5-B-4 Имеет опыт проектирования изделий, в том числе средств измерений или элементов измерительных систем	характеристики средств измерений, существующие методики обработки и анализа экспериментальных результатов Уметь: выявлять источники, влияющие на точность измерений и правила количественной оценки погрешности результата измерений, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов; составлять описания проводимых исследований; подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций Владеть: опыт проектирования изделий, в том числе средств измерений или элементов измерительных систем, навыками проведения экспериментов по заданным методикам

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Практика проводится в 6 семестре.

Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Раздел 1. Подготовительный этап. Технологическая практика бакалавров проводится в рамках общей концепции бакалаврской подготовки. Основная идея технологической практики, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формировании технологических умений и навыков. Виды деятельности бакалавра в процессе прохождения практики предполагают формирование и развитие панорамного видения ситуации, умение работать в группе специалистов на производстве. Кроме того, она способствует процессу социализации личности бакалавров, усвоению общественных норм, ценностей профессии, а также формированию персональной деловой культуры будущих бакалавров. С момента зачисления студентов в период практики в качестве практикантов на рабочие места на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном в организации порядке.

Руководят технологической практикой представители от университета и от предприятия – базы практики.

Руководитель от университета:

- до начала практики контролирует подготовленность базы практики;
- обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед отправлением студентов на практику: инструктаж о порядке прохождения практики, ознакомление с программой практики, сообщение о времени и месте сдачи зачета;
- контролирует обеспечение нормальных условий труда студентов;
- контролирует выполнение программы практики студентами;

- в контакте с руководителем от базы практики обеспечивает высокое качество прохождения практики и её соответствие программе;
- в составе комиссии принимает зачет по практике;
- по окончании практики представляет заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики с замечаниями и предложениями по совершенствованию практики студентов.

Руководитель от базы практики:

- организует практику студентов в соответствии с программой;
- проводит инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка;
- знакомит студентов с организацией работ на рабочих местах;
- контролирует соблюдение студентами производственной дисциплины;
- помогает собрать необходимые сведения для отчета.

Технологическая практика считается завершенной при условии выполнения бакалавром всех требований программы практики.

Бакалавры оцениваются по итогам всех видов деятельности при наличии документации по практике.

Студент - бакалавр должен предоставить по итогам практики:

- индивидуальный план практиканта;
- отчет по преддипломной практике.

В процессе оформления документации студент должен обратить внимание на правильность оформления документов:

- индивидуальный план студента должен иметь отметку о выполнении запланированной работы;
- отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики; выводы и предложения по организации практики и подпись бакалавра.

Все документы должны быть отпечатаны, оформлены в соответствии с требованиями стандартов.

Раздел 2. Обоснование теоретических проблем. Составление рабочего плана и графика выполнения обоснования теоретических проблем по теме практики. Постановка целей и конкретных задач. Формулировка рабочей гипотезы. Обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме теоретических проблем. Составление библиографии по теме практики. Изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы. Информационное обеспечение управления предприятием. Анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернет.

Раздел 3. Обработка и анализ, защита полученной информации. Обобщение собранного материала. Оформление результатов проведенного исследования и их согласование с руководителем по теме практики. Защита отчета по практике.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

По итогам производственной практики обучающиеся представляют на кафедру отчет, который проверяется руководителем практики от университета. Результаты защиты отчета оцениваются дифференцированным зачетом. Оформленный согласно предъявляемым требованиям отчет должен содержать аналитические материалы, подкрепленные графическими иллюстрациями и таблицами в рамках выполнения программы практики, индивидуального задания.

В отчете необходимо показать умение обучающегося применять полученные теоретические знания и практические навыки, компетенции в решении реальных управленческих, экономических, организационных задач.

Отчет должен содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение;
- соответствующие разделы по перечню заданий;
- заключение;

- список использованных источников;
- приложения;
- рабочий график проведения практики;
- дневник прохождения практики;
- отзыв (характеристика) руководителя от предприятия.

Во время практики студент фиксирует в дневнике отчетные данные, статистическую информацию и практический материал, собранный для выполнения индивидуальных заданий, а также выполнение календарного (тематического) графика практики.

По итогам практики руководитель от организации (предприятия, учреждения) дает отзыв (характеристику) обучающемуся о его работе в период прохождения практики, далее необходимая документация предоставляется на кафедру: дневник практики; отчет о прохождении практики; характеристика руководителя с места производственной (преддипломной) практики).

На основании вышеперечисленных документов руководитель практики от кафедры проводит индивидуальное собеседование и аттестацию, по итогам которой выставляется оценка.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учебник для бакалавров / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 839 с. - (Бакалавр. Углубленный курс). - Терминол. слов.: с. 779-793. - Прил.: с. 794-831. - Библиогр.: с. 832-838. - ISBN 978-5-9916-1954-7. - ISBN 978-5-9692-1356-2.

2 Усманов, Р. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебно-методическое пособие : [16+] / Р. А. Усманов, С. Г. Кондрашева, В. А. Лашков ; Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 172 с. : ил., табл., схем – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683835> (дата обращения: 19.04.2023). – Библиогр.: с. 168. – ISBN 978-5-7882-2675-0. – Текст : электронный.

3 Тарасова, О. Г. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия : учебное пособие : [16+] / О. Г. Тарасова, Э. А. Анисимов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. – 80 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612666> (дата обращения: 19.04.2023). – ISBN 978-5-8158-2127-9. – Текст : электронный.;

4. Воробьев, А. Л. Производственная практика [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по программе высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология / А. Л. Воробьев, В. А. Гарельский, А. В. Куприянов; - Оренбург : ОГУ. - 2015. http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/8224_20150623.pdf

5. СТО 02069024.101–2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления. http://www.osu.ru/docs/official/standart/standart_101-2015_.pdf

6.2 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
3. Программная система для организации видео-конференц-связи MTS Link
4. Яндекс.Браузер - браузер, созданный компанией «Яндекс» на основе движка (бесплатная версия) Режим доступа: <https://browser.yandex.ru>.
5. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2024]. – Режим доступа в сети ОГУ <http://garant.net.osu.ru>

6. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2024].

7. <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей

7 Места прохождения практики

Местом прохождения практики могут быть:

- центры стандартизации и метрологии;
- лаборатории по анализу качества продукции;
- метрологические службы организаций (юридических лиц);
- предприятия (организации), имеющие отделы по управлению качеством (УК) или системы менеджмента качества (СМК).

Отдельным студентам для прохождения практики руководством университета могут устанавливаться индивидуальные места на кафедре или в других структурных подразделениях университета.

В случае исследовательского профиля производственной практики студенты проходят практику на кафедре метрологии, стандартизации и сертификации.

8 Материально-техническое обеспечение практики

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, доска, экран).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой подключённой к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.