

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика»

Вид учебная практика
учебная, производственная

Тип ознакомительная практика

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

Рабочая программа практики «Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

метрологии, стандартизации и сертификации

наименование кафедры

протокол № 7 от "19" февраля 2024 г.

Заведующий кафедрой

метрологии, стандартизации и сертификации

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

Л.Н. Третьяк

Исполнители: ст. преподаватель кафедры МСиС

должность

подпись

расшифровка подписи

В.А. Лукоянов

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Л.Н. Третьяк

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

расшифровка подписи

Н.Н. Бигалиева

Уполномоченный по качеству ТФ

личная подпись

расшифровка подписи

Р.Х. Хасанов

№ регистрации _____

© Лукоянов В.А., 2024
© ОГУ, 2024

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики:

Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, связанных с владением культуры мышления, способностью к анализу и восприятию информации.

Задачи:

- участие в работах по улучшению качества продукции путём совершенствования метрологического обеспечения, разработки новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, подтверждению соответствия;
- участие в работах по подтверждению соответствия продукции, процессов производства, услуг, требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров;
- участие в работах по оценке уровня брака и анализу причин его возникновения, разработке технико-технологических и организационно-экономических мероприятий;
- практическое освоение современных методов контроля, измерений и испытаний;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, оценки соответствия.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Практика относится к базовой части блока П «Практика»

Пререквизиты практики: *Б1.Д.Б.20 Физические основы измерений и эталоны*

Постреквизиты практики: *Б1.Д.Б.24 Методы и средства измерений и контроля*

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
ОПК-2 Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин	ОПК-2-В-1 При решении задач, возникающих в практической работе, находит взаимосвязь конкретной технической системы и расчетной модели и выполняет необходимые расчеты и исследования, используя современные технологии ОПК-2-В-2 Использует современные методы расчетов при решении прикладных задач, используя знания математики, механики, информатики и других дисциплин ОПК-2-В-3 Систематизирует	<u>Знать:</u> – современные методы расчетов при решении прикладных задач; – цели и принципы технического регулирования; – качественные показатели и безопасность продукции. <u>Уметь:</u> – находить взаимосвязь конкретной технической системы и расчетной модели и выполнять необходимые расчеты и исследования, используя современные технологии; – систематизировать параметры, определяющие качественные показатели и

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	параметры, определяющие качественные показатели и безопасность продукции, способен составить методику их определения ОПК-2-В-4 Формулирует цели и принципы технического регулирования, как совокупность поставленных задач, и определяет ожидаемый результат из решения	безопасность продукции; – использовать современные методы расчетов при решении прикладных задач. <u>Владеть:</u> – навыками применения современных методов расчетов при решении прикладных задач; – навыками систематизации параметров, определяющих качественные показатели и безопасность продукции.
ОПК-3 Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3-В-1 Способен организовывать управленческую деятельность, направленную на оптимальное решение конкретных инженерных задач в области стандартизации и метрологического обеспечения ОПК-3-В-2 Применяет методы и средств моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля ОПК-3-В-3 Организует работу по подготовке организации к аккредитации, к реализации процедур по подтверждению соответствия, государственного контроля и надзора ОПК-3-В-4 Умеет оценить эффективность управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций	<u>Знать:</u> – основы стандартизации и оценки соответствия продукции, необходимые для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг); – законодательную и нормативную базу в области метрологии, стандартизации и оценки соответствия; – основы разработки стандартов и другой нормативной документации; – методы и средства измерений, испытаний и контроля; – основные причины отказов измерительной техники, методы обеспечения надежности СИ при конструировании и изготовлении; – методы и средства поверки, калибровки, юстировки СИ; – основные этапы подготовки к аккредитации, реализации процедур по оценке соответствия, государственного контроля и надзора. <u>Уметь:</u> – организовывать управленческую деятельность, направленную на оптимальное решение конкретных инженерных задач в области стандартизации и метрологического обеспечения; – применять на практике нормативно-правовые требования в области метрологии, стандартизации и оценки соответствия; – применять методы и средства моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля; – разрабатывать планы внедрения контрольно-измерительной техники, алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции; – организовывать работу по подготовке организации к аккредитации, к реализации процедур по подтверждению соответствия,

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
		государственного контроля и надзора; – читать и составлять технологическую и конструкторскую документацию; – проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации; – оценить эффективность управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций. <u>Владеть:</u> – навыками планирования и выполнения работ в области метрологии, стандартизации и оценки соответствия; – навыками применения методов и средств моделирования процессов и средств измерений, испытаний и контроля; – навыками оценки эффективности управленческих решений и определять основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций; – навыками подготовки организации к аккредитации, к реализации процедур по подтверждению соответствия, государственного контроля и надзора

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).
Практика проводится в 2 семестре.
Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

4.2 Содержание практики

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций

- изучение основных направлений деятельности кафедры метрологии, стандартизации и сертификации;
- знакомство с материально-технической базой кафедры метрологии, стандартизации и сертификации;
- изучение истории, организационной структуры, а также взаимодействия структурных подразделений организации;
- знакомство с основными направлениями и видами деятельности организации;
- знакомство с нормативно-правовой документацией в области метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия, действующей в организации;
- изучение деятельности метрологических служб в организации;
- изучение имеющейся в организации эталонной базы, средств измерений, испытаний и контроля
- изучение основных этапов проведения поверки, калибровки средств измерений, а также аттестации испытательного оборудования.

Этапы прохождения практики

1 Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности. Получение индивидуального задания.

2 Экспериментальный этап. Посещение и (или) участие в работе кафедры метрологии, стандартизации и сертификации и (или) специализированного производства. Сбор и анализ полученной информации. Составление отчета. Работа с литературными источниками. Работа в библиотеках. Посещение специализированных выставок. Изучение материалов.

3 Заключительный этап. Систематизация фактического и литературного материала. Подготовка отчета по практике и сдача зачета.

5 Формы отчетной документации по итогам практики

В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается дневник практики и письменный отчет. Форма, примерное содержание и структура дневников и письменных отчетов определяются выпускающей кафедрой. Форма контроля прохождения практики – дифференцированный зачет (устанавливается учебным планом и программой практики с учетом требований ФГОС ВО). Оценка по практике или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета одновременно с дневником, при необходимости подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения или организации.

Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной обучающимся работе в период практики.

По окончании практики обучающийся сдает зачет комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии могут входить заведующий кафедрой, руководитель практики от университета, ведущий профессор, доцент или преподаватель кафедры и, по возможности, руководитель практики от предприятия, учреждения или организации.

При оценке итогов работы обучающегося принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия, учреждения или организации.

Итоги практики обучающихся обсуждаются в обязательном порядке на заседаниях ученого и методического советов факультета, на научно-практических конференциях кафедр с участием представителей предприятий, учреждений или организаций, на производственных совещаниях предприятий, учреждений или организаций.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учебы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном локальными нормативными актами университета.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

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

1 Приймак, Е. В. Основы технического регулирования : учебник : [16+] / Е. В. Приймак, В. Ф. Сопин ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. – 359 с. : ил., табл., схем – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612715>. – ISBN 978-5-7882-2450-3.

2 Данилевич, С. Б. Основы законодательной метрологии, технического регулирования и стандартизации : учебное пособие : [16+] / С. Б. Данилевич ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 47 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576182>. – ISBN 978-5-7782-3864-0.

3 Метрология и технические измерения: учебное электронное издание : учебное пособие / Г. В. Мозгова, А. П. Савенков, А. Г. Дивин [и др.] ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2018. – 89 с.: табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570356>. – ISBN 978-5-8265-1907-3.

4 Тарасова, О. Г. Стандартизация и подтверждение соответствия продукции и услуг : учебное пособие : [16+] / О. Г. Тарасова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2018. – 84 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494337>. – ISBN 978-5-8158-1995-5.

5 Положение о практической подготовке обучающихся от 18.02.2021 № 20-Д. Утверждено решением ученого совета от 29 декабря 2020 г., протокол № 55.

6 Электронно-библиотечная система (ЭБС) (Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru>).

7 Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»» (<http://e.lanbook.com/>).

8 Сайт научной библиотеки Оренбургского государственного университета (<http://artlib.osu.ru>).

9 Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и стандартизации (<https://www.rst.gov.ru>).

10 Метрология. Метрологическое обеспечение производства (<http://www.metrob.ru/>).

11 АНО «Межрегиональный Центр Качества» (<http://stroyinf.ru/>).

12 Журнал «Контрольно-измерительные приборы и системы» (<http://www.kipis.ru/>).

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

1. Операционная система РЕД ОС¹

2. Пакет офисных приложений LibreOffice²
3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2023]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserv1\GarantClient\garant.exe
5. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserv1\CONSULT\cons.exe
6. <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей
7. ELIBRARY.RU [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

7 Места прохождения практики

Основными местами прохождения ознакомительной практики согласно заключённым на кафедре договорам о сотрудничестве и базах практик могут быть:

- Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»;
- ООО «Газпром добыча Оренбург»;
- ООО «Оренбург Водоканал»;
- ПАО «Россети Волги» — «Оренбургэнерго»;
- ЛПУ МГ филиал ООО «Газпром трансгаз «Екатеринбург»;
- ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Оренбургской области»;
- ООО «Газпромнефть-Оренбург»;
- ООО «Инженерные технологии»;
- ООО «ПромЭксперт»;
- Союз «ТПП Оренбургской области»;
- ООО «Центр медицины труда»;
- ООО «Эталон Регион Сервис»;
- ООО «Медгард — Оренбург»;
- ООО «Газпром Трансгаз Екатеринбург»;
- ЗАО «ПТО «Атлант»;
- ОАО «Завод бурового оборудования» и другие.

8 Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного подведения итогов результатов ознакомительной практики и оформления отчета, кафедра использует следующую материальную базу: – учебные аудитории 4401, 4403, оснащенные наглядными пособиями, мультимедийными проекторами, ноутбуками и стационарными экранами.