

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Б.2.В.П.2 Технологическая практика»

Вид производственная практика
учебная, производственная

Тип технологическая практика

Способ проведения стационарная, выездная
стационарная практика, выездная практика

Форма дискретная по видам практик
непрерывная, дискретная

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2017

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

наименование кафедры

протокол № 8 от "20" 02 2017 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации

наименование кафедры

подпись

расшифровка подписи

А.Л. Воробьев

Исполнители:

доцент

должность

подпись

расшифровка подписи

А.В. Куприянов

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

А.Л. Воробьев

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

расшифровка подписи

Н.Н. Грицай

В.А. Степанов

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

расшифровка подписи

Р.Х. Хасанов

1 Цели и задачи освоения практики

Цель (цели) практики:

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

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

Кроме того, технологическая 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 технологической 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 измерения, используемых для количественной оценки данной физической величины.

2 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 2 «Практики»

Пререквизиты практики: *Б.1.Б.23 Методы и средства измерений и контроля, Б.1.В.ОД.7 Основы технологии производства, Б.2.В.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, метрологическая практика*

Постреквизиты практики: *Б.1.В.ДВ.3.1 Автоматизированное рабочее место метролога, Б.1.В.ДВ.3.2 Автоматизация производства, Б.1.В.ДВ.5.1 Метрологическое обеспечение производства, Б.1.В.ДВ.5.2 Организация службы стандартизации, Б.2.В.П.3 Научно-исследовательская работа, Б.2.В.П.4 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по практике

Процесс изучения практики направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<u>Знать:</u> основы рационализаторской и изобретательской деятельности; достижения отечественной и зарубежной науки. <u>Уметь:</u> использовать передовой опыт отечественной и зарубежной науки и техники; организовывать работы по повышению научно-технических знаний. <u>Владеть:</u> методами, обеспечивающими эффективную работу учреждений и предприятий.	ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
<u>Знать:</u> нормативные документы, регламентирующие номенклатуру показателей качества продукции <u>Уметь:</u> устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля <u>Владеть:</u> навыками по разработке локальных поверочных схем; поверки, калибровки; ремонта средств измерений	ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений
<u>Знать:</u> принципы и методы стандартизации <u>Уметь:</u> определять соответствие стандартов действующим правовым актам <u>Владеть:</u> навыками планирования работ по стандартизации и сертификации	ПК-11 способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии

Планируемые результаты обучения по практике, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
	(в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования
<u>Знать:</u> методы изучения и анализа информации. <u>Уметь:</u> проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных. <u>Владеть:</u> навыками обобщения и систематизации исходной информации.	ПК-18 способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
<u>Знать:</u> структуру и порядок составления научных отчетов. <u>Уметь:</u> составлять научные отчеты. <u>Владеть:</u> навыками внедрения результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством.	ПК-21 способностью 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

4 Трудоемкость и содержание практики

4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	108	108
Контактная работа:	12,25	12,25
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	12	12
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	95,75	95,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	диф. зач.	

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 Учебно-методическое обеспечение практики

5.1 Учебная литература

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. **Третьяк, Л. Н. Деятельность метрологических служб: исторический аспект** [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Л. Н. Третьяк, И. В. Колчина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). - Оренбург: ОГУ, 2012. -Adobe Acrobat Reader 5.0 Издание на др. носителе [Текст] http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=270312

3. **Таренко Б. И., Метрология, взаимозаменяемость, стандартизация и сертификация: тексты лекций** [Электронный ресурс] / Б. И. Таренко, Р. А. Усманов КНИТУ, 2011-222. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=258595

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

5.2 Интернет-ресурсы

- <http://www.ria-stk.ru> – РИА Стандарты и качество.
- <http://www.gost.ru> – официальный сайт Федерального агентства по метрологии;
- www.garant.ru – Гарант;
- www.rg.ru – Российская газета.

5.3 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

1. Операционная система Microsoft Windows
2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access)
3. Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. - Москва, [1990–2016]. – Режим доступа [\\fileserv1\GarantClient\garant.exe](http://fileserv1\GarantClient\garant.exe)
4. Консультант Плюс [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2016]. – Режим доступа : в локальной сети ОГУ [\\fileserv1!\CONSULT\cons.exe](http://fileserv1!\CONSULT\cons.exe)
5. Технорма / Документ [Электронный ресурс] : [система программных продуктов] / ООО Глосис-Сервис, ФБУ КВФ Интерстандарт. – Версия 1.11.36. – Электрон. дан. и прогр. –[Москва; Санкт-Петербург], [1999–2013]. – Режим доступа осуществляется в локальной сети ОГУ. [\\fileserv1\gost\Install\ndoc_setup.exe](http://fileserv1\gost\Install\ndoc_setup.exe)

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

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.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.