

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета  В.И. Рязжских
«31» августа 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Практика по получению первичных профессиональных умений и
НАВЫКОВ»

Направление подготовки 27.04.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Профиль Метрология наноструктур и нанотехнологий

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

Автор программы  / В.А. Юрьев /

Заведующий кафедрой
материаловедения и физики
металлов  / Д.Г. Жиляков /

Руководитель ОПОП  / В.А. Небольсин /

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

1. начальное формирование профессиональных компетенций
2. погружение в реальную производственную среду;
3. формирование реального понимания значимости выбранной профессии.

1.2. Задачи прохождения практики

1. Приобретение студентом практических навыков работы с нормативными документами, измерительным оборудованием, приборами и комплексами.
2. Приобретение практических навыков при работе с государственными стандартами; необходимых компетенций в сфере метрологии.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Учебная практика

Тип практика – Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Форма проведения практики – дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в профильных организациях, расположенной на территории г. Воронежа.

Выездная практика проводится в местах проведения практик, расположенных вне г. Воронежа.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе на практику.

Место проведения практики – перечень объектов для прохождения практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и ВУЗом или ВУЗ.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» относится к вариативной части блока Б2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» направлен на формирование следующих компетенций:

ПВК-2 - способность собирать, обрабатывать, с использованием современных информационных технологий, необходимые данные для формирования суждений по научным и техническим проблемам

ПК-29 - готовностью участвовать в научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие
--------------------	---

	сформированность компетенции
ПВК-2	Знать- - современные информационные технологии, необходимые данные для формирования суждений по научным и техническим проблемам
	Уметь - собирать необходимые данные для формирования суждений по научным и техническим проблемам
	Владеть - способностью собирать, обрабатывать, с использованием современных информационных технологий, необходимые данные для формирования суждений по научным и техническим проблемам
ПК-29	Знать - основы научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
	Уметь – участвовать в составе коллектива в научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
	Владеть - готовностью участвовать в научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 3 з.е., ее продолжительность – 108 часов.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	2
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	84
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	10
5	Защита отчета		2
Итого			108

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

7.1 Подготовка отчета о прохождении практики

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе экспертной оценки деятельности обучающегося и защиты отчета. По завершении практики студенты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру: дневник практики, включающий в себя отзывы руководителей практики от предприятия и ВУЗа о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и т.п.; отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике. Типовая структура отчета:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (цель практики, задачи практики)
4. Практические результаты прохождения практики
5. Заключение
6. Список использованных источников и литературы
7. Приложения (при наличии)

7.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;
 «хорошо»;
 «удовлетворительно»;
 «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПВК-2	Знать- современные информационные технологии, необходимые данные для формирования суждений по научным и техническим проблемам	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимального возможного количества баллов
	Уметь - собирать необходимые данные для	2 - полное приобретение умения				

	формирования суждений по научным и техническим проблемам	1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть способностью собирать, обрабатывать, с использованием современных информационных технологий, необходимые данные для формирования суждений по научным и техническим проблемам	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-29	Знать - основы научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь – участвовать в составе коллектива в научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть - готовностью участвовать в научной и педагогической деятельности в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

Экспертная оценка результатов освоения компетенций производится руководителем практики (или согласованная оценка руководителя практики от ВУЗа и руководителя практики от организации).

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

1. Окрепилов В.В. Стандартизация и метрология в наноматериалах. С-ПБ. Наука, 2008, 263 с
2. Нанотехнологии, метрология, стандартизация и сертификация в терминах и определениях, под ред. М. Ковальчука, П. Тодуа, из-во Техосфера, 2009., 136 с.
3. Димов Ю.В., Метрология, стандартизация и сертификация, 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005, — 432 с.

8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики:

1. <http://thesaurus.rusnano.com/> - Словарь нанотехнологических и связанных с нанотехнологиями терминов
2. <http://www.onit-ras.ru/> - Отделение нанотехнологий и информационных технологий РАН
3. <http://www.RusNanoNet.ru/> - Российская национальная нанотехнологическая сеть

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Адрес электронного каталога электронно-библиотечной системы ВГТУ: <http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2/>

Другие электронной информационно-образовательной ресурсы доступны по ссылкам на сайте ВГТУ-см. раздел Электронные образовательные информационные ресурсы. В их числе: библиотечные серверы в Интернет, серверы науки и образования, периодика в интернет, словари и энциклопедии.

- Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://www.diss.rsl.ru>

- Электронно-библиотечная система «Лань» <http://www.e.lanbook.com3>

- Электронно-библиотечная система «Elibrary» <http://elibrary.ru>

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

- Справочная правовая система Консультант Плюс. Доступна только в локальной сети ВГТУ

- Электронные ресурсы российских корпоративных библиотечных систем

<http://www.arbikon.ru>

- Электронная библиотечная система ВГТУ <http://catalog.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Оборудование проблемной лаборатории нитевидных кристаллов и углеродных нанотрубок

9.2. Оборудование лаборатории электронной микроскопии

9.3. Оборудование лаборатории структурных методов анализа

9.4. Персональные компьютеры

9.5. Информационная электронная сеть университета