

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана ФМАТ

В.И. Рязских

«август» 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Преддипломная практика»

Направление подготовки 27.03.01 СТАНДАРТИЗАЦИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

Профиль Стандартизация и сертификация

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 5 лет

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2016

Автор программы

Жиляков Д.Г.

Заведующий кафедрой
Материаловедения и
физики металлов

Жиляков Д.Г.

Руководитель ОПОП

Юрьев В.А.

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

Приобретение практических навыков использования аналитического, научно-исследовательского, технологического оборудования, методической и научно-технической документации для сбора данных и обработки результатов научно-исследовательской деятельности при подготовке к выполнению выпускной квалификационной работы.

1.2. Задачи прохождения практики

Приобретение студентами практических навыков в области стандартизации, метрологии, сертификации и управлении качеством технологических процессов изготовления товара на предприятии или оказания услуг организацией; поиск, анализ, систематизация и обработка специальной методической, научно-технической документации и научно-практической информации в области теории и практики по тематике выбранного исследования; использование современных достижений в области стандартизации и метрологии в процессе преддипломной практики; закрепление навыков работы на оборудовании, связанном с проводимыми исследованиями и их метрологическое обеспечение; подготовка материалов для формирования рукописи выпускной квалификационной работы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Преддипломная практика

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 «Преддипломная практика» относится к вариативной части блока Б2.

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

Процесс прохождения практики «Преддипломная практика» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

ОК-5 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию

ОК-9 - способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

ОПК-1 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

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

ПК-18 - способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

ПК-19 - способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования

ПК-20 - способностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций

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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-3	<u>знать</u> способы получения и обработки экономической информации из различных источников
	<u>уметь</u> формировать систему экономических показателей и использовать современные технологии сбора и обработки информации
	<u>владеть</u> навыками сбора и обработки экономических данных, необходимых для разработки планов и обоснования управленческих решений
ОК-5	<u>знать</u> коммуникацию в устной и письменной формах на русском и

	иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия -
	<u>уметь</u> использовать коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	<u>владеть</u> способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	<u>знать</u> как работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	<u>уметь</u> работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	<u>владеть</u> эффективно применять на практике способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	<u>знать</u> основы самоорганизации и самообразования
	<u>уметь</u> использовать навыки самоорганизации и самообразованию
	<u>владеть</u> способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-9	<u>знать</u> как использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	<u>уметь</u> использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	<u>владеть</u> эффективно применять на практике приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	<u>знать</u> основные требования к информационной безопасности при работе в глобальной сети
	<u>уметь</u> применять информационно-коммуникационные технологии
	<u>владеть</u> навыками поиска и анализа информации в глобальных сетях
ОПК-2	<u>знать</u> методы организации работы по повышению научно-технических знаний, развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использования передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
	<u>уметь</u> осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы
	<u>владеть</u> навыками применения современного математического инструментария для решения технико-экономических задач, современными методами сбора, обработки и анализа данных, методами представления результатов анализа
ПК-18	<u>знать</u> научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством
	<u>уметь</u> проводить эксперименты в соответствии с требованиями ГОСТ Р и технических регламентов по данной проблеме,

	представлять результаты исследований в требуемом формате
	владеть правилами и методами организации экспериментов по заданным методикам, правила проведения литературного обзора и осуществления патентного поиска
ПК-19	знать процессы моделирования средств измерений, контроля и испытаний использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования уметь моделировать процессы средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования владеть навыками моделирования средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
ПК-20	знать методики экспериментов уметь проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов владеть составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций
ПК-21	знать методику составления научных отчетов по выполненному заданию уметь принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию владеть методиками внедрения результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 6 з.е., ее продолжительность – 4 недели.

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.	192
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			216

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 8 семестре для очной формы обучения семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОК-3	<u>знать</u> способы получения и обработки экономической информации из различных источников	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимального возможного количества баллов	61%-80% от максимального возможного количества баллов	41%-60% от максимального возможного количества баллов	Менее 41% от максимального возможного количества баллов
	<u>уметь</u> формировать систему экономических показателей и использовать современные	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				

	технологии сбора и обработки информации					
	<u>владеть</u> навыками сбора и обработки экономических данных, необходимых для разработки планов и обоснования управленческих решений	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОК-5	<u>знать</u> коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия -	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	<u>уметь</u> использовать коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	<u>владеть</u> способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОК-6	<u>знать</u> как работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	<u>уметь</u> работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	<u>владеть</u> эффективно применять на практике способность работать в коллективе,	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

	толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия					
ОК-7	<u>знать</u> основы самоорганизации и самообразования	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	<u>уметь</u> использовать навыки самоорганизации и самообразованию	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	<u>владеть</u> способностью к самоорганизации и самообразованию	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОК-9	<u>знать</u> как использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	<u>уметь</u> использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	<u>владеть</u> эффективно применять на практике приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-1	<u>знать</u> основные требования к информационной безопасности при работе в глобальной сети	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	<u>уметь</u> применять информационно-коммуникационные технологии	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	<u>владеть</u> навыками поиска и анализа информации в глобальных сетях	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

ОПК-2	<u>знать</u> методы организации работы по повышению научно-технических знаний, развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использования передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	<u>уметь</u> осуществлять выбор инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	<u>владеть</u> навыками применения современного математического инструментария для решения технико-экономических задач, современными методами сбора, обработки и анализа данных, методами представления результатов анализа	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-18	<u>знать</u> научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	<u>уметь</u> проводить эксперименты в соответствии с требованиями ГОСТ Р и технических регламентов по	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				

	данной проблеме, представлять результаты исследований в требуемом формате					
	<u>владеть</u> правилами и методами организации экспериментов по заданным методикам, правила проведения литературного обзора и осуществления патентного поиска	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-19	<u>знать</u> процессы моделирования средств измерений, контроля и испытаний использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	<u>уметь</u> моделировать процессы средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	<u>владеть</u> навыками моделирования средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-20	<u>знать</u> методики экспериментов	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	<u>уметь</u> проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	<u>владеть</u> составлять описания проводимых исследований и подготавливать	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не				

	данные для составления научных обзоров и публикаций	приобретено				
ПК-21	знать методику составления научных отчетов по выполненному заданию	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть методиками внедрения результатов исследований и разработок 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. Эванс, Д.Р. Управление качеством : Учебник- М. : ОМЕГА-Л, 2007. - 671 с.

2. Разработка и сертификация систем качества в России: Стратегия, проблемы, рынок услуг : Сб. статей и справочных материалов к внедрению стандартов ИСО 9000 версии 2000 года. Сост. Матвеев- М. : РИА "Стандарты и качество", 2001. - 156 с.

3. Сергеев А.Г. Метрология. Стандартизация. Сертификация: Учебное пособие / А.Г. Сергеев – М.: Логос, 2005 – 559 с.

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

- www.ria-stk.ru
- www.stk-profkiosk.ru
- www.quality21.ru
- www.tpm.spb.ru.

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	Специализированная лекционная аудитория , оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой
9.2	Учебные лаборатории: - «Материаловедения» - «Металлографическая»
9.3	Дисплейный класс , оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторных и практических занятий
9.4	Кабинеты , оборудованные проекторами и интерактивными досками
9.5	Натурные лекционные демонстрации: Карточки контрольных опросов Контролирующие тесты