

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

«25» мая 2018 г.


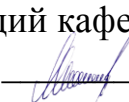
Кафедра: Электроэнергетика транспорта

Авторы: Семенов Илья Витальевич, кандидат технических наук

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки:	<u>27.03.01 Стандартизация и метрология</u>
Профиль:	<u>Метрология и метрологическое обеспечение</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>Очная</u>
Год начала обучения:	<u>2018</u>

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № <u>10</u> «<u>21</u>» мая <u>2018</u> г. Председатель учебно-методической комиссии  <u>С.В. Володин</u></p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № <u>10</u> «<u>15</u>» мая <u>2018</u> г. Заведующий кафедрой  <u>М.В. Шевлюгин</u></p>
--	---

1. Цели практики

Научно-метрологическая практика является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программ теоретического и практического обучения.

Целью практики студентов является обобщение и совершенствование знаний и умений студентов по будущей профессии, проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производства, сбор и анализ материалов к выпускной квалификационной работе.

2. Задачи практики

Основными задачами практики студентов является:

- изучение структуры метрологических подразделений на объекте практики;
- изучение методов организации и управления деятельностью метрологических подразделений на объекте практики;
- ознакомление с оборудованием и основными видами деятельности метрологических подразделений на объекте практики;
- сбор и анализ материалов для квалификационной работы;

3. Место практики в структуре ОП ВО

Для прохождения практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Метрология:

владение навыками измерения основных физических величин;
знание методов обработки измерительной информации.

Методы и средства измерений и контроля:

знание основных методик измерений электрических и линейных величин;
знание и умений использовать различные средства измерений.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Практическая деятельность в метрологических подразделениях производственных предприятий, научных и образовательных учреждений.

5. Организация и руководство практикой

От ВУЗа - преподаватель кафедры.

От предприятия - выделенный специалист.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
1	ПК-18 способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии,	Знать и понимать: современные отечественные и зарубежные достижения в области метрологии Уметь: использовать достижения в конкретных разработках

№ п/п	Индекс и содержание компетенции	Ожидаемые результаты
1	2	3
	технического регулирования и управления качеством	Владеть: методами управления качеством
2	ПК-19 способностью принимать участие в моделировании процессов и средств измерений, испытаний и контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	Знать и понимать: основы математического моделирования измерительных процессов Уметь: составлять математические модели средств измерений и контроля Владеть: средствами автоматизированного проектирования
3	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	Знать и понимать: заданные методики проведения экспериментов Уметь: составлять описания проводимых исследований Владеть: данными для составления обзоров и публикаций
4	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	Знать и понимать: состав и результаты научного отчета Уметь: составлять научные отчеты Владеть: навыками внедрения результатов работы в производство

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели / 108 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Зет	Часов			
			Все-го	Практическая работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Раздел: Ознакомительный ознакомиться с основными видами деятельности объекта	0,22	8	8	0	

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текуще го контро ля
		Зет	Часов			
			Все -го	Практич ес-кая работа	Самостоя те-льная работа	
1	2	3	4	5	6	7
	практики					
2.	Раздел: структура подразделения изучить структуру метрологического подразделения объекта практики	0,22	8	8	0	
3.	Раздел: ознакомление с перечнем работ подразделения ознакомиться с перечнем работ, выполняемыми метрологическими подразделениями объекта практики	0,22	8	8	0	
4.	Раздел: работа оборудования изучить состав, принцип действия технологию работы оборудования метрологического подразделения объекта практики	0,78	28	28	0	
5.	Раздел: приобретение практических навыков приобрести практические навыки в проведении работ, выполняемых метрологическим подразделением объекта практики	0,78	28	28	0	
6.	Раздел: изучение документации изучить нормативно-техническую документацию метрологического подразделения объекта практики и приобрести навыки ее оформления	0,78	28	28	0	
7.	Раздел: зачет	0	0	0	0	ЗаО
	Всего:		108	108	0	

Форма отчётности: По завершении практики студент должен представить в письменном виде отчет. Отчет должен содержать титульный лист, задание на

практику и пояснительную записку с описанием следующих позиций:
 основные виды деятельности объекта практики;
 структура метрологического подразделения объекта практики;
 перечень основных видов работ, выполняемых метрологическими подразделениями объекта практики;
 состав и описание технических характеристик метрологического оборудования метрологического подразделения объекта практики;
 технология выполнения основных видов работ, выполняемых метрологическим подразделением объекта практики;
 образцы нормативно-техническую документации, оформляемой в процессе выполнения метрологических работ на объекте практики и правила их заполнения.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Метрология, стандартизация и сертификация	Колчков В.И.	2015, М.: Форум; ИНФРА-М.	Все разделы
2.	AutoCAD 2012 и AutoCAD LT2012. Официальный учебный курс	Онстот С.	2012, М.: ДМК Пресс.	Все разделы
3.	SolidWorks2011 на примерах	Н.Ю. Дударева, С.А. Загайко	2012, СПб.: БХВ-Петербург.	Все разделы

8.2. Дополнительная литература

№ п\п	Наименование	Авторы	Год и место издания. Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1.	Метрологическое обеспечение предприятий по ремонту электроподвижного состава	Рябцев Г.Г., Желтов К.С.	2011, М.: МИИТ.	Все разделы

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. сайт Росстандарта <http://www.gost.ru>;
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. сайт о менеджменте качества <http://quality.eur.ru>
5. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.
6. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
7. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

9. Образовательные технологии

Выполнение производственных заданий, согласно плану работ подразделения, в котором проходит практика.

Изучение документации, приемов и особенностей выполнения работ по программе практики.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».

3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Метрологические службы организаций и учреждений