

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной деятельности
_____ С.Т.Князев
«__» _____ 20... г.

ПРОГРАММА ПРАКТИК
27.03.01/33.01

Перечень сведений о рабочей программе практик	Учетные данные
Образовательная программа 1. Метрология и метрологическое обеспечение	Код ОП 1. 27.03.01/33.01
Направление подготовки 1. Стандартизация и метрология	Код направления и уровня подготовки 1. 27.03.01

Программа практик составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Васьковский Владимир Олегович	доктор физико- математических наук, профессор	Заведующий кафедрой	магнетизма и магнитных наноматериалов
2	Волегов Алексей Сергеевич	кандидат физико- математических наук, доцент	Доцент	магнетизма и магнитных наноматериалов
3	Степанова Елена Александровна	кандидат физико- математических наук, доцент	Доцент	магнетизма и магнитных наноматериалов

Согласовано:

Управление образовательных программ

Е.С. Комарова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация программы практик

Задачами учебной практики являются: ознакомление обучающегося с основами проведения исследовательских и аналитических работ; приобретение навыков в обработке полученных результатов; ознакомление с основами организации работы лабораторий в области метрологического обеспечения; ознакомление с правилами оформления технической документации.

1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

Таблица 1.

№ п/п	Виды и типы практик	Объем практик	
		в неделях	в з.е.
1.	Учебная практика		
1.1	Учебная практика, ознакомительная	2	3
2.	Производственная практика		
2.			
	Итого:	2	3

1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

27.03.01/33.01 Метрология и метрологическое обеспечение

№ п/п	Виды и типы практик	Форма проведения практики	Базы практики
1.	Учебная практика		
1.1	Учебная практика, ознакомительная	Путем чередования, дискретно	Практика проводится на основе договора(ов) в организации(ях), осуществляющей(щих) деятельность по профилю образовательной программы. Практика проводится в структурных подразделениях университета.

2.	Производственная практика		
2.			

1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации регулируется отдельным положением.

1.5. Перечень планируемых к формированию в процессе прохождения практик результатов освоения образовательной программы – компетенций

В результате освоения программ практик у обучающихся будут сформированы следующие компетенции:

Таблица 3.

27.03.01/33.01 Метрология и метрологическое обеспечение

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	Учебная практика	
1.1	Учебная практика, ознакомительная	<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач, в том числе в цифровой среде</p> <p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ОПК-1 Способен формулировать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя фундаментальные знания основных закономерностей развития природы, человека и общества</p> <p>ОПК-2 Способен формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа</p> <p>ОПК-3 Способен проводить исследования и изыскания для решения прикладных инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений,</p>

		<p>планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p> <p>ОПК-4 Способен разрабатывать элементы технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>ОПК-5 Способен разрабатывать, оформлять и использовать техническую проектную и эксплуатационную документацию в соответствии с требованиями действующих нормативных документов</p> <p>ОПК-6 Способен выполнять настройку технологического оборудования, объектов и процессов в сфере своей профессиональной деятельности по имеющейся технической документации</p> <p>ОПК-7 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции, показатели энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта, осуществлять метрологическое обеспечение производственной деятельности</p> <p>ПК-4 Способен анализировать состояние средств измерений, внедрять необходимые средства измерений, стандартные образцы и методики измерений</p> <p>ПК-6 Способен выполнять особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров</p> <p>ПК-9 Способен обрабатывать и анализировать научно-техническую информацию и результаты исследований</p> <p>ПК-10 Способен выполнять эксперименты по готовым методикам и оформлять результаты исследований и разработок</p>
2.	Производственная практика	
2.		

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

27.03.01/33.01 Метрология и метрологическое обеспечение

№ п/п	Виды и типы практик	Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик
1.	Учебная практика	
1.1	Учебная практика, ознакомительная	<p>Научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Метрологическая экспертиза разрабатываемой технической документации в области метрологического обеспечения инновационной продукции nanoиндустрии; - Разработка и аттестация методик измерений для обеспечения установленных норм точности при контроле характеристик инновационной продукции nanoиндустрии; - Разработка программ и методик аттестации применяемого в организации испытательного и технологического оборудования с измерительными функциями. <p>Организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ состояния средств измерений в организации, внедрение в процессы производства необходимых средств измерений и стандартных образцов и методик измерений - Разработка документов для проведения аккредитации организации на право выполнения работ в области обеспечения единства измерений
2.	Производственная практика	
2.		

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

27.03.01/33.01 Метрология и метрологическое обеспечение

Электронные ресурсы (издания)

Учебная практика

1. Крюков, Р. В.; Стандартизация, метрология, сертификация: Конспект лекций : учебное пособие.; А-Приор, Москва; 2009; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56266> (Электронное издание)

2. Камардин, Н. Б.; Метрология, стандартизация, подтверждение соответствия : учебное пособие.; Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), Казань; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258829> (Электронное издание)

издание)

3. Петрушевский, Ф. И.; Общая метрология : монография. 1-2. ; Типография Эдуарда Праца и К°, Санкт-Петербург; 1849; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213827> (Электронное издание)

4. Вострокнутов, Н. Н.; Поверка и калибровка измерительных преобразователей электрических величин: конспект лекций : курс лекций.; Академия стандартизации, метрологии и сертификации, Москва; 2012; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138885> (Электронное издание)

5. Дресвянников, А. Ф.; Эталоны физических величин : учебное пособие.; Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), Казань; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258435> (Электронное издание)

6. Дивин, А. Г.; Методы и средства измерений, испытаний и контроля : учебное пособие. 3. Средства измерения температуры, оптических и радиационных величин; Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), Тамбов; 2013; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277647> (Электронное издание)

Производственная практика

Печатные издания

Учебная практика

1. Исаев, Л. К; Метрология и стандартизация в сертификации : Учеб. пособие для вузов.; Издательство стандартов, Москва; 1996 (3 экз.)

2. Якушев, А. И.; Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. : Учебник для вузов.; Машиностроение, Москва; 1979 (1 экз.)

Производственная практика

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Учебная практика

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Техэксперт»
URL: <http://sk5-410-lib-te.at.urfu.ru/docs/>

Производственная практика

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Учебная практика

1. Зональная научная библиотека УрФУ. URL: <http://lib2.urfu.ru/rus/news/>

2. Российская государственная библиотека. URL: <http://www.rsl.ru>

Производственная практика

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

27.03.01/33.01 Метрология и метрологическое обеспечение

№ п/п	Вид практики	Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Учебная практика	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM
2.	Производственная практика		Не требуется

