

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Тип практики	Преддипломная		
Направление подготовки/ специальность	12.04.01 Приборостроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Промышленная томография сложных систем		
Специализация	Информационно-измерительная техника и технологии неразрушающего контроля, Приборы и методы контроля качества и диагностики		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Период прохождения	с 29 по 38 неделю 2020/2021 учебного года		
Курс	2	2	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	15		
Продолжительность недель / академических часов	10 недель/540 ч.		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	-		
Самостоятельная работа, ч	540		
ИТОГО, ч	540		

Вид промежуточной аттестации

Диф.зачет	Обеспечивающее подразделение	ОКД
------------------	---------------------------------	------------

1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.2	Составляет академические и (или) профессиональные тексты на иностранном языке	УК(У)-4.231	Знает особенности профессионального этикета западной и отечественной культур
				УК(У)-4.2У1	Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации
				УК(У)-4.2В1	Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.)
УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	И.УК(У)-6.2	Использует личный потенциал в социальной среде для достижения поставленных целей	УК(У)-6.2.У1	Умеет использовать личный потенциал для достижения поставленных целей
				УК(У)-6.2.В1	Владеет опытом реализации личного потенциала для достижения поставленных целей
		И.УК(У)-6.3	Демонстрирует социальную ответственность за принимаемые решения, учитывает правовые и культурные аспекты, обеспечивать устойчивое развитие при ведении профессиональной и иной деятельности	УК(У)-6.3.31	Знает правовые и культурные аспекты
				УК(У)-6.3.У1	Умеет принимать решения в профессиональной и иной деятельности, учитывая правовые и культурные аспекты
				УК(У)-6.3.В1	Несет социальную ответственность за принимаемые решения при ведении профессиональной и иной деятельности
		И.УК(У)-6.4	Оценивает свою деятельность, соотносит цели, способы и средства выполнения деятельности с её результатами	УК(У)-6.4.У1	Умеет оценивать свою деятельность с точки зрения затраченных ресурсов и полученных результатов
				УК(У)-6.4.В1	Соотносит цели, средства выполнения и результаты своей деятельности
ОПК(У)-2	Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с обработкой, передачей и измерением сигналов различной физической природы в приборостроении	И.ОПК(У)-2.1	Организует проведение научных исследований в целях разработки приборов и комплексов различного назначения;	ОПК(У)-2.1.31	Знает приемы проведения научных исследований
				ОПК(У)-2.1.У1	Умеет проводить научных исследования при разработки приборов и комплексов различного назначения
				ОПК(У)-2.1.В1	Владеет опытом организации научных исследований в рамках поставленной задачи
		И.ОПК(У)-2.2	Представляет и аргументированно защищает полученные результаты, связанные с научными исследованиями для создания и освоения разнообразных методик и аппаратуры, разработки и технологий производства приборов и комплексов различного назначения	ОПК(У)-2.2.31	Знает основы представления и защиты результатов своих научных исследований
				ОПК(У)-2.2.У1	Умеет аргументированно защищать результаты своих исследований
				ОПК(У)-2.2.В2	Владеет опытом защиты результатов своих научных исследований в рамках поставленной задачи
ПК(У)-1	Способен осуществлять контроль качества на всех этапах жизненного цикла изделия применением приборов и систем измерения и	И. ПК(У)-1.1	Демонстрирует способность к эксплуатации, своевременной диагностике и ремонту приборов и систем измерения и контроля	ПК(У)-1.1.31	Знает метрологическое обеспечение приборов и систем измерения и контроля при их эксплуатации
				ПК(У)-1.1.У1	Умеет реализовывать отдельные этапы ввода в эксплуатацию, использования, технического обслуживания и ремонта обслуживания приборов и систем измерения и контроля, включая метрологические операции различного

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
	контроля				рода
				ПК(У)-1.1. В1	Владеет навыками ввода в эксплуатацию, своевременной диагностики работоспособности и технического обслуживания приборов и систем измерения и контроля
		И. ПК(У)-1.2	Демонстрирует способность к разработке, внедрению и реализации контроля качества на всех этапах жизненного цикла изделия	ПК(У)-1.2. 31	Знает этапы жизненного цикла изделия
				ПК(У)-1.2. У1	Умеет разрабатывать систему контроля (или ее часть) параметров изделий на различных этапах жизненного цикла изделия
				ПК(У)-1.2. В1	Владеет навыками контроля отдельных параметров изделия на различных этапах его жизненного цикла

2. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная.

Формы проведения: Дискретно (по периоду проведения практики) - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Способ проведения практики: стационарная и выездная.

Места проведения практики: профильные организации или структурные подразделения университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

При прохождении практики будут сформированы следующие результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РП-1	Нести социальную ответственность за принимаемые решения в рамках подготовки магистерской диссертации	И.УК(У)-4.2 И.УК(У)-6.3
РП-2	Самостоятельно оценивать свою деятельность на основе соотношения целей и способов их достижения	И.УК(У)-6.2 И.УК(У)-6.4
РП-3	Анализировать экономическую эффективность реализации проекта (исследования) в рамках подготовки магистерской диссертации	И.ОПК(У)-2.2
РП-4	Применять в своей научно-исследовательской работе различные приборы и системы измерения и контроля	И. ПК(У)-1.1 И. ПК(У)-1.2
РП-5	Получать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях в рамках подготовки магистерской диссертации	И.ОПК(У)-2.1 И.ОПК(У)-2.2
РП-6	Представлять и публично защищать результаты своей работы в виде отчета и презентации, а также в форме научной публикации	И.ОПК(У)-2.2 И.УК(У)-4.2

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; – организация рабочего места для студента.	РП-1, РП-2, РП-4
2	Основной этап / Выполнение индивидуального задания: – сбор и изучение литературных данных по тематике практики; – сбор (наблюдения, измерения и др.), обработка и анализ полученной информации непосредственно на рабочем месте, как под руководством руководителя практики, так и самостоятельно; – подготовка дополнительных разделов ВКР (социальная ответственность, финансовый менеджмент, часть ВКР на английском языке) – выполнение индивидуального задания.	РП-1, РП-2, РП-3, РП-4, РП-5, РП-6
3	Заключительный: – обработка и систематизация фактического, экспериментального и литературного материала; – оформление разделов ВКР, отчета по практике и презентации.	РП-5, РП-6

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1 Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Ким К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков ; под редакцией К. К. Кима. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 316 с. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107287> (дата обращения: 04.03.2019). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

2. Клаассен К. Б. Основы измерений. Датчики и электронные приборы: учебное пособие / К. Б. Клаассен, Е. В. Воронов, А. Л. Ларин. – 4-е изд. – Долгопрудный: Интеллект, 2012. – 352 с. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/413191> (дата обращения: 04.03.2019). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

3. Богомолова С. А. Метрология и измерительная техника. Технические требования к средствам измерений: учебник / С. А. Богомолова, И. В. Муравьева. – Москва: МИСИС, 2019. – 172 с. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/128992> (дата обращения: 04.03.2019). – Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

4. Алешин Н.П. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений: учебник / Н.П. Алешин. — 2-е изд. — Москва: Машиностроение, 2013. — 576 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/63211> (дата обращения: 02.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

5. Федоров Б. В. Организация службы неразрушающего контроля и диагностики: учебное пособие / Б. В. Федоров. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2013. — 202 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64532> (дата обращения: 02.03.2019). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

Дополнительная литература

6. Адлер, Ю. П. Методология и практика планирования эксперимента в России: монография [Электронный ресурс] / Адлер Ю. П., Грановский Ю. В. — МИСИС, 2016. — 182 с. — Книга из коллекции МИСИС - Инженерно-технические науки. — ISBN 978-5-87623-990-7.

5.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

2. Электронно-библиотечные системы (ЭБС) доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/ebs>

3. Базы научного цитирования доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/scientific-citation-bases>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

WinDjView; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Design Science MathType 6.9 Lite; MathWorks MATLAB Full Suite R2017b; Document Foundation LibreOffice; Far Manager; Google Chrome; Mozilla Firefox ESR; PTC Mathcad 15 Academic Floating; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Visual Studio 2019 Community; NI LabVIEW 2009 ASL; Microsoft Visual Studio 2019 Community; Oracle VirtualBox; Tracker Software PDF-XChange Viewer