

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Тип практики	Производственно-технологическая практика		
Направление подготовки/ специальность	12.04.01 Приборостроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Промышленная томография сложных систем, Информационные системы и технологии в неразрушающем контроле		
Специализация	Промышленная томография сложных систем, Информационные системы и технологии в неразрушающем контроле		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Период прохождения	с 23 по 28 неделю 2021/2022 учебного года		
Курс	2	семестр	4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	9		
Продолжительность недель / академических часов	6 недель		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	-		
Самостоятельная работа, ч	324		
ИТОГО, ч	324		
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)-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	И.УК(У)-3.1	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов	УК(У)-3.1.31	Знает психологию поведения людей в группе
				УК(У)-3.1.У1	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями
				УК(У)-3.1.В1	Владеет навыками работы в команде
		И.УК(У)-3.2	Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	УК(У)-3.2.У1	Умеет учитывать с в своей социальной и профессиональной деятельности интересы участников команды при работе над проектом
				УК(У)-3.2.В1	Владеет навыками корректировки своих действий с учетом интересов проекта и участников команды
		И.УК(У)-3.3	Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	УК(У)-3.3.У1	Умеет предвидеть результаты (последствия) личных и коллективных действий при командной работе над проектом
		И.УК(У)-3.4	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	УК(У)-3.4.31	Знает основные принципы делегирования полномочий
				УК(У)-3.4.У1	Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта
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	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	УК(У)-4.2.31	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций, в том числе и на иностранном языке, принятых в международной среде
				УК(У)-4.2.У1	Умеет аргументировано и ясно составлять и представлять техническую и научную информацию, в том числе на иностранном языке
				УК(У)-4.2.В1	Владеет опытом представления результатов академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном языке
ПК(У)-1	Способен осуществлять контроль качества на всех этапах жизненного цикла изделия применением приборов и систем измерения и контроля	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 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	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

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			качества на всех этапах жизненного цикла изделия		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: Производственно-технологическая практика.

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	Применять теоретические знания для решения профессиональных задач в области контроля качества на различных этапах жизненного цикла изделия	И. ПК(У)-1.1
РП-2	Участвовать в различных производственных процессах, связанных с деятельностью организации в рамках направления «Приборостроение»	И. ПК(У)-1.1
РП-3	Использовать контрольно-измерительные приборы для решения профессиональных задач	И. ПК(У)-1.1 И. ПК(У)-1.2
РП-4	Получать, обрабатывать, анализировать и интерпретировать данные, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях в профессиональной сфере	И. ПК(У)-1.2
РП-5	Работать в команде, в том числе самостоятельно организовывать работу в команде	И.УК(У)-3.1 И.УК(У)-3.2 И.УК(У)-3.3 И.УК(У)-3.4
РП-6	Представлять и публично защищать результаты своей работы в виде отчета и презентации	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; – экскурсия по предприятию (лабораторию); – знакомство с подразделением, в котором проводится практика,	РП-1, РП-2

	спецификой его работы; – организация рабочего места для студента.	
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; – выполнение индивидуального задания.	РП-1, РП-2, РП-3, РП-4, РП-5
3	Заключительный: – обработка и систематизация фактического, экспериментального и литературного материала; – оформление отчета по практике и презентации.	РП-4, 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: 04.03.2020). – 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.znaniy.com/catalog/product/413191> (дата обращения: 04.03.2020). – 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, 2020. – 172 с. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/128992> (дата обращения: 04.03.2020). – 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: 02.03.2020). — 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: 02.03.2020). — 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