

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная

Тип практики	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		
Направление подготовки/специальность	22.04.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Производство изделий из наноструктурных материалов и аддитивные технологии		
Специализация	Производство изделий из наноструктурных материалов и аддитивные технологии		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Период прохождения	с 44 по 47 неделю 2019 /2020 учебного года		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Продолжительность недель	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	216		

Вид промежуточной аттестации

Диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	Отделение материаловедения ИШНПТ
------------	------------------------------	----------------------------------

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 обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.1	Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК(У)-4.1В1	Владеет опытом применения современных коммуникативных технологий для организации академического и научного взаимодействия
				УК(У)-4.1У1	Умеет пользоваться русско- и англоязычной литературой, современными информационными ресурсами и компьютерными программами для организации академического и научного взаимодействия
				УК(У)-4.1З1	Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия
ОПК(У)-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	И.ОПК(У)-2.2	Разрабатывает и оформляет научно-технические отчеты в соответствии с требованиями работодателя	ОПК(У)-2.2В1	Владеет опытом систематизации и оформления результатов исследовательской работы
				ОПК(У)-2.2У1	Умеет формулировать цели и задачи исследования, а также выбирать методологию решения задач в профессиональной деятельности
				ОПК(У)-2.2З1	Знает способы представления результатов исследовательской работы в профессиональной деятельности
ПК(У)-4	Способен прогнозировать влияние микро- и нано- масштаба на механические, физические, поверхностные и другие свойства материалов при выборе и реализации технологии получения объемных	И.ПК(У)-4.6	Решает исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области технологии материалов и наноматериалов	ПК(У)-4.6.В1	Владеет опытом проведения исследовательских работ в рамках задач, связанных с профессиональной деятельностью
				ПК(У)-4.6.У1	Умеет использовать методы научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью
				ПК(У)-4.6.З1	Знает терминологию предмета научно-исследовательской работы и методологию научного поиска

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов обучения	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
	наноматериалов				
ПК(У)-5	Способен реализовывать технологии получения наноматериалов с учетом ресурсоэффективности и экологической безопасности	И.ПК(У)-5.3	Применяет технологии синтеза, исследования и применения наноматериалов с учетом ресурсоэффективности и экологической безопасности	ПК(У)-5.3В1	Владеет опытом работы на экспериментальном оборудовании для синтеза, исследования и применения наноматериалов
				ПК(У)-5.3У1	Умеет организовать рабочее место для проведения исследований с учетом экологической безопасности
				ПК(У)-5.3З1	Знать основы работы оборудования для синтеза, исследования и применения наноматериалов

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

Вид практики: производственная.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Формы проведения: Непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ООП.

Способ проведения практики: стационарная и/или выездная.

Места проведения практики: профильные организации или структурные подразделения университета.

Практическое освоение навыков инновационной работы реализуется в условиях максимально приближенных к будущей профессиональной деятельности – на промышленных предприятиях в различных регионах страны. Местами практики могут быть участки, цеха предприятий, оснащенных современным технологическим оборудованием и испытательными приборами, разрабатывающих и внедряющих прогрессивные технологии; научно-исследовательские институты отрасли; предприятия, работающие с порошковыми материалами

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	
РП1	Использовать русско- и англоязычную литературу, современные информационные ресурсы и компьютерные программы для организации академического и научного взаимодействия	И.УК(У)-4.1
РП2	Формулирует цели и задачи исследования, а также выбирать методологию решения задач в профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-2.2 И.ПК(У)-4.6

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РП3	Организовывать рабочее место для проведения исследований с учетом экологической безопасности	И.ПК(У)-5.3
РП4	Знать основы работы оборудования для синтеза, исследования и применения наноматериалов	И.ПК(У)-5.3
РП5	Проводить исследовательские работы в рамках задач, связанных с профессиональной деятельностью	И.ПК(У)-4.6 И.ПК(У)-5.3
РП6	Использовать компьютерные методы сбора, хранения и обработки информации, полученной при теоретических и экспериментальных исследованиях в профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-2.2
РП7	Представлять результаты исследовательской работы на русском и английском языке в научных публикациях и на конференциях различного уровня	И.ОПК(У)-2.2
РП8	Разрабатывать и оформлять научно-технические отчеты в рамках задач, связанных с профессиональной деятельностью	И.ОПК(У)-2.2
РП9	Применять современные коммуникативные технологии для организации академического и научного взаимодействия	И.УК(У)-4.1

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
	<i>Подготовительный этап</i>	
44	Литературный обзор проблемы и/или патентный поиск, в том числе на английском языке, для постановки целей и выбора методологии исследования в рамках задач практики	РП1
44	Выбор объектов исследования, методов и подходов, постановка задач и целей исследования для решения задач практики	РП2
44	Прохождение инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка, охраны труда, техники безопасности, пожарной и электробезопасности	РП3
	<i>Основной этап</i>	
45	Ознакомление с основами работы на оборудовании для выполнения задач практики	РП4
45	Проведение исследовательских работ в рамках задач, связанных с профессиональной деятельностью	РП5
46	Сбор, хранение и обработка информации данных, полученных при теоретических и экспериментальных исследованиях, с применением компьютерных технологий	РП6
46	Оформление результатов практики в виде научной публикации	РП7
	<i>Заключительный этап</i>	
47	Подготовка отчета по результатам прохождения практики	РП8
47	Подготовка доклада и презентации для представления результатов прохождения практики	РП9

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Учебно-методическое обеспечение:

Основная литература:

1. Плахотников Е.В., Протасьев В.Б., Ямников А.С. Организация и методология научных исследований в машиностроении: учебник [Электронный ресурс]. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 316 с. ISBN 978-5-9729-0391-7. Схема доступа: <https://e.lanbook.com/book/124656>
2. Ахметова Т.И., Кожевникова И.В. Статистика в химическом анализе: методические указания [Электронный ресурс]. – Нижнекамск: Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО КНИТУ, 2014. – 54 с. Режим доступа: https://www.nchti.ru/phocadownload/nchti_ucheb2/nchti_stat-v-him-analyz.pdf
3. Приказ №137/од от 31.12.14 "Правила внутреннего распорядка ТПУ (общие)" Режим доступа: http://web.tpu.ru/webcenter/portal/opouup/schedule?_adf.ctrl-state=lzln4mm7r_111
4. Приказ № 39/од от 19.04.2016 г. «Об утверждении Положения о порядке проведения практики учащимися ТПУ». Режим доступа: http://portal.tpu.ru:7777/ido-tpu/students/documents/reglament/prikaz_poryadok_praktika.pdf

5.2. Информационное и программное обеспечение

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

- 1) ГОСТ 7.32-2001 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Изменением N 1). Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/gost-7-32-2001-sibid>
 - 2) Бесплатные пакеты: ImageJ <https://imagej.nih.gov/ij/download.html>, Lightshot <https://app.printscr.com/ru/>, Zoom <https://zoom.us/ru-ru/meetings.html>
- Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

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

7-Zip;
Adobe Acrobat Reader DC;
Adobe Flash Player;
AkelPad;
Cisco Webex Meetings;
Document Foundation LibreOffice;
Google Chrome;
Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
Mozilla Firefox ESR;
ownCloud Desktop Client;
Tracker Software PDF-XChange Viewer;
WinDjView; Zoom Zoom