

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2018 г
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Тип практики	ПРЕДДИПЛОМНАЯ		
Направление подготовки	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов		
Профиль	Материаловедение и технологии материалов		
Специализация	Наноструктурные материалы		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Период прохождения	с 34 по 39 неделю 2021 /2022 учебного года		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах	9		
Продолжительность недель	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	324		

Вид промежуточной аттестации	Диф.зачет	Обеспечивающее подразделение	Отделение материаловедения
------------------------------	------------------	---------------------------------	---------------------------------------

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	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способен использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях	ОПК(У)-2.В7	Владеет опытом систематизации и оформления результатов проекта в виде выпускной квалификационной работы
		ОПК(У)-2.У7	Умеет формулировать цели и задачи исследования, а также выбирать методологию решения задач для выполнения выпускной квалификационной работы
		ОПК(У)-2.37	Знает способы представления результатов исследовательской работы в профессиональной деятельности
ОПК(У)-4	Способен сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	ОПК(У)-4В2	Владеет опытом решения задач для выполнения выпускной квалификационной работы
		ОПК(У)-4У2	Умеет ставить задачи и находить решения, применяя теоретические знания, при выполнении проекта для выполнения выпускной квалификационной работы
		ОПК(У)-4З2	Знает этапы реализации выпускной квалификационной работы
ОПК(У)-5	Способен применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ОПК(У)-5В2	Владеет опытом рационального применения ресурсов для выполнения выпускной квалификационной работы
		ОПК(У)-5У2	Умеет планировать исследовательскую деятельность с минимизацией рисков для окружающей среды
		ОПК(У)-5З2	Знает способы минимизации нано- и микроразмерных частиц в воздухе рабочей зоны при выполнении выпускной квалификационной работы
ПК(У)-1	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов	ПК(У)-1.В4	Владеет опытом применения современных информационно-коммуникационных технологий и ресурсов для выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы
		ПК(У)-1.У4	Умеет анализировать русско- и англоязычную литературу для обоснования выбора объектов исследования, выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы
		ПК(У)-1.З4	Знает современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы
ПК(У)-2	Способен осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке	ПК(У)-2.В2	Владеет опытом анализа научно-технической информации по тематике исследования для оформления интеллектуальной собственности
		ПК(У)-2.У2	Умеет пользоваться компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации для выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов обучения	
		Код	Наименование
	и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау		квалификационной работы
		ПК(У)-2.32	Знает методологию научного поиска и способы сбора данных научно-технической информации по тематике исследования и нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности
ПК(У)-5	Готов выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные процессы их производства, обработки и модификации	ПК(У)-5.В4	Владеет опытом проведения комплексных исследований и испытаний при изучении наноматериалов для выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы
		ПК(У)-5.У4	Умеет формулировать цели и задачи исследования, а также выбирать методологию решения задач для успешного выполнения исследований и защиты выпускной квалификационной работы
		ПК(У)-5.34	Знает принципы и методы теоретических и экспериментальных научных исследований в области синтеза, исследования и применения наноматериалов и в смежных предметных областях
ПК(У)-8	Готов исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами	ПК(У)-8.В4	Владеет опытом подготовки и представления результатов исследований в виде отчетов, публикаций, докладов, необходимых для апробации исследований и подготовки и защиты выпускной квалификационной работы
		ПК(У)-8.У4	Умеет исполнять основные требования делопроизводства применительно к подготовке и проведению исследований для защиты выпускной квалификационной работы
		ПК(У)-8.34	Знает способы оформления проектной и рабочей технической документацию, включая выпускную квалификационную работу, в соответствии с нормативными документами

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

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная практика.

Способ проведения практики: стационарная.

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

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Применять современные информационно-коммуникационные технологии и ресурсы для выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы	ПК(У)-1
РП-2	Анализировать русско- и англоязычную литературу для обоснования выбора объектов исследования, выполнения исследований,	ПК(У)-1

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Компетенция
Код	Наименование	
	представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы и защиты выпускной квалификационной работы	
РП-3	Осуществлять научный поиск и сбор данных научно-технической информации по тематике исследования и нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности	ПК(У)-2
РП-4	Проводить комплексные исследования и испытания при изучении наноматериалов для выполнения исследований, представления результатов и защиты выпускной квалификационной работы	ПК(У)-5, ОПК(У)-5
РП-5	Формулировать цели и задачи исследования, а также выбирать методологию решения задач для успешного выполнения исследований и защиты выпускной квалификационной работы	ПК(У)-5, ОПК(У)-2
РП-6	Подготавливать и представлять результаты исследований в виде отчетов, публикаций, докладов, необходимых для апробации исследований и подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, а также выпускную квалификационную работу в соответствии с нормативными документами	ПК(У)-8, ОПК(У)-4
РП-7	Исполнять основные требования делопроизводства применительно к подготовке и проведению исследований для защиты выпускной квалификационной работы	ПК(У)-8

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недель и	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
	<i>Подготовительный этап</i>	
34	Выбор темы выпускной квалификационной работы на основании изучения предметной области, постановка задач и целей исследования, составление технического задания и календарного графика его выполнения	РП-5
34	Тематический обзор литературы для корректировки целей исследования по теме выпускной работы	РП-3
35	Всесторонний анализ собранной информации с целью обоснования актуальности темы, выбора методологии решения задач и ожидаемых результатов	РП-2
	<i>Основной этап</i>	
36	Инструктаж по правилам внутреннего распорядка и безопасности работы в структурном подразделении, включая знакомство с общими функциональными обязанностями и правилами техники безопасности на конкретном рабочем месте	РП-7
37	Изучение технологий для синтеза, исследования и применения наноматериалов	РП-5
37	Проведение исследований для выполнения задач преддипломной практики в рамках технического задания	РП-4
38	Проведение экспериментальных (теоретических) работ в рамках технического задания на прохождение преддипломной практики	РП-7
38	Сбор, хранение и обработка результатов, полученных при проведении теоретических и экспериментальных исследований	РП-1

38	Анализ полученных данных с учетом достижений науки и промышленности в заданной предметной области	РП-2
	<i>Заключительный этап</i>	
39	Оформление результатов преддипломной практики в виде отчета, обсуждение и представление полученных результатов	РП-6

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

Дополнительная литература:

1. Пантелеймонов А. Е., Рыжков В. М. Производственная практика студентов и стажировка молодых специалистов: учебно-методическое пособие. – Москва: Высшая школа, 1987. – 144 с (1 шт. в НТБ).

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.prnscr.com/ru/>, Zoom <https://zoom.us/ru-ru/meetings.html>
3. Требования к содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы. Режим доступа: http://portal.tpu.ru:7777/departments/kafedra/mms/for_student/vkr_tab.

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 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; OriginLab Origin 2016 Academic; ownCloud Desktop Client; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom