

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШНПТ

Яковлев А.Н.

«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ОЧНАЯ

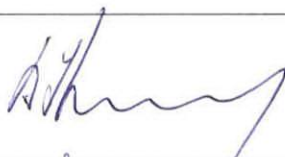
Вид практики:	Производственная
Тип практики	Научно-педагогическая

Направление подготовки/ специальность	22.06.01 Технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	05.16.06 Порошковая металлургия и композиционные материалы		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	-		
Самостоятельная работа, ч	-		
ИТОГО, ч	108		

Вид промежуточной аттестации

зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМ ИШНПТ
--------------	------------------------------	-----------------

Заведующий кафедрой -
руководитель Отделения
материаловедения на правах
кафедры
Руководитель ООП

	В.А. Клименов
	С.В. Панин

2020 г.

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 освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК(У)-5.B1	Владеть навыками использования этических норм в профессиональной научной деятельности и в педагогической деятельности в высшей школе
		УК(У)-5.У1	Уметь использовать этические нормы в профессиональной научной деятельности и в педагогической деятельности в высшей школе
		УК(У)-5.31	Знать правовые, нравственные и этические нормы в профессиональной деятельности, требований общества, предъявляемых к науке, научным работникам и преподавателям высшей школы
ОПК(У)-11	Способность и готовность разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов	ОПК(У)-3.B2	Владеть навыками решения нестандартных задач, возникающих в ходе собственного исследования
		ОПК(У)-3.У2	Уметь развивать и предлагать новые методы исследования нестандартных задач, возникающих в ходе собственного исследования
		ОПК(У)-3.У3	Уметь правильно ставить задачи по выбранной научной тематике, выбирать для исследования необходимые методы
		ОПК(У)-3.32	Знать методы исследований, области их применения и возможные направления их развития в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ПК(У)-3	Умение проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для материаловедения, грамотно планировать эксперимент и реализовывать его на практике	ПК(У)-3.B2	Владеть навыками проведения нестандартных теоретических и экспериментальных исследований процессов в материаловедении
		ПК(У)-3.У2	Уметь разрабатывать методы и методики нестандартных теоретических и экспериментальных исследований процессов в материаловедении
		ПК(У)-3.32	Знать междисциплинарные знания и нормативные документы для определения жизненного цикла изделий

2. Место практики в структуре ООП

Практика относится к вариативной части Блока 2 учебного плана образовательной программы.

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

Вид практики: производственная

Тип практики: Научно-педагогическая.

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.

Места проведения практики: структурное подразделение ТПУ.

Исследовательская практика проводится под руководством научного руководителя аспиранта. Научный руководитель разрабатывает программу исследовательской практики и календарные сроки ее проведения; проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы исследовательской практики; осуществляет постановку задач по самостоятельной работе аспиранта в период исследовательской практики, оказывает консультационную помощь. В указанные сроки аспирант выполняет программу практики, ведет дневник и сдает отчет по исследовательской практике. На основании отчета

выставляется оценка по практике.

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).

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

После прохождения практики будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.	УК(У)-5 ОПК(У)-11 ПК(У)-3
РП-2	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	ОПК(У)-11 ПК(У)-3
РП-3	Углубленное изучение теоретических и методологических основ технологий и материалов, обладающих качественно новыми функциональными свойствами	ПК(У)-3

5. Структура и содержание практики

График проведения практики формируется в виде расписания занятий. Основные виды учебной деятельности:

№ этапа	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения по дисциплине
1.	Организационно-подготовительный этап: – подготовка индивидуального плана; – знакомство с материально-технической базой; – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка.	УК(У)-5 ОПК(У)-11 ПК(У)-3
2.	Основной этап: – формулировка /корректировка сформулированной ранее научной проблемы; – выделение внутри научной проблемы конкретного научного вопроса / корректировка научного вопроса; – анализ изученности научного вопроса; – сбор данных / дополнительных данных, проверка их на однородность и случайность, анализ методов получения и погрешностей; – разработка раздела методики исследования по конкретному научному вопросу / корректировка разработанного ранее раздела методики исследования; – проведение камерального этапа исследования и анализ результатов.	УК(У)-5 ОПК(У)-11 ПК(У)-3
3.	Заключительный этап: – подготовка и оформление отчёта по результатам практики; – защита отчёта по результатам практики.	УК(У)-5 ОПК(У)-11 ПК(У)-3

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, обучающиеся предоставляют пакет документов, который включает в себя:

- дневник обучающегося по практике;
- отчет о практике.

7. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике в форме зачета проводится в виде защиты отчета по практике.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике является неотъемлемой частью настоящей программы практики и представлен отдельным документом в приложении.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Учебно-методическое обеспечение:

Основная литература

1. Инновации в образовательной практике высшей школы: монография / М. В. Ведяшкин, С. М. Зильберман, Ю. С. Перфильев [и др.]. - Томск: ТПУ, 2016. - 565 с. - ISBN 978-5-4387-0627-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/112028> - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационные технологии в образовании: учебник / Е. В. Баранова, М. И. Бочаров, С. С. Куликова, Т. Б. Павлова; под редакцией Т. Н. Носковой. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 296 с. - ISBN 978-5-8114-2187-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/81571> - Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Тенденции развития высшего образования: монография / М. В. Ведяшкин, С. М. Зильберман, Ю. С. Перфильев, О. А. Суржикова. - Томск: ТПУ, 2017. - 404 с. - ISBN 978-5-4387-0723-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/106184> - Режим доступа: для авториз. пользователей

Дополнительная литература

1. Новые формы организации учебного процесса в высшей школе различных стран: монография / С. М. Зильберман, Ю. С. Перфильев, А. П. Суржиков, О. А. Суржикова. - Томск: ТПУ, 2016. - 522 с. - ISBN 978-5-4387-0628-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/112029> - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Инновации в образовательной практике высшей школы: монография / М. В. Ведяшкин, С. М. Зильберман, Ю. С. Перфильев [и др.]. - Томск: ТПУ, 2016. - 565 с. - ISBN 978-5-4387-0627-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/112028> - Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Методы активного социально-психологического обучения: учебно-методический комплекс / Шелехов И. Л., Гребенникова Е. В., Иваничко П. В. - СибГМУ, 2014. - 264 с. <https://e.lanbook.com/book/105975> - Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Шелехов, И. Л. Методы активного социально-психологического обучения: учебно-методическое пособие / И. Л. Шелехов, Е. В. Гребенникова, П. В. Иваничко. - Томск: СибГМУ, 2014. - 264 с. - ISBN 978-5-89428-729-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/105975> - Режим доступа: для авториз. пользователей

8.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
5. Полнотекстовая база данных «Elsevier – ScienceDirect». <https://www.sciencedirect.com>
6. Полнотекстовая база данных «American Chemical Society (ACS) Publications». <https://pubs.acs.org>
7. Полнотекстовая база данных «SpringerLink». <https://link.springer.com>
8. Полнотекстовая база данных «Wiley Online Library». <https://onlinelibrary.wiley.com>

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; Ansys 2020; Ascon KOMPAS-3D 18 Education Concurrent MCAD ECAD; Cisco Webex Meetings; Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Mozilla Firefox ESR; Oracle VirtualBox; ownCloud Desktop Client; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При проведении практики на базе ТПУ используется следующее оборудование:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 108	Комплект учебной мебели на 11 посадочных мест; Шкаф для одежды - 1 шт.; Шкаф для документов - 1 шт.; Тумба стационарная - 1 шт.; Компьютер - 13 шт.; Проектор - 2 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (научная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 141	Микрозондовая система для определения свойств материалов - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест; Шкаф для одежды - 1 шт.; Компьютер - 12 шт.; Принтер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.

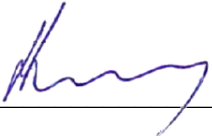
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 22.06.01 Технологии материалов / 05.16.06 Порошковая металлургия и композиционные материалы, (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчики:

Должность	ФИО
Профессор ОМ	С.В. Панин
Доцент ОМ	О.Ю. Ваулина

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры Материаловедения в машиностроении Института физики высоких технологий (протокол от «24» июня 2016г. № 53).

Заведующий кафедрой - руководитель
отделения материаловедения (на правах кафедры),
д.т.н., профессор

 / В.А. Клименов /

Лист изменений рабочей программы практики:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения материаловедения ИШНПТ (протокол)
2018/2019 учебный год	1. Введена в действие новая система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Приказ ректора №58/од от 25.07.2018 г.) 2. Актуализировано учебно-методическое обеспечение и МТО в рабочих программах дисциплин с учетом развития науки, техники и технологий.	от 31 мая 2018 г. № 5
2019/2020 учебный год	Актуализировано учебно-методическое обеспечение и МТО в рабочих программах дисциплин с учетом развития науки, техники и технологий.	от «01» июля 2019 г. № 19/1
2020/2021 учебный год	1. Изменены формы документов ООП в соответствии с приказом от 06.05.2020 г. № 127-7/об «Об утверждении форм документов ООП» и формы УП и КУГ в соответствии с приказом от 06.05.2020 г. № 127-6/об «Об утверждении форм учебных планов и календарных учебных графиков ООП» 2. Актуализировано учебно-методическое обеспечение и МТО в рабочих программах дисциплин с учетом развития науки, техники и технологий.	от «29» июня 2020 г. № 35