

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

Тип практики	Научно-исследовательская работа в семестре		
Направление подготовки/ специальность	22.04.01 Материаловедение и технологии материалов		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Материаловедение и технологии материалов		
Специализация	Материаловедение в машиностроении		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	1, 2	семестры	1, 2, 3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	18 6/6/6		
Продолжительность недель / академических часов	648		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	648		

Вид промежуточной аттестации	зачет	Обеспечивающее подразделение	ОМ ИШНПТ
------------------------------	-------	---------------------------------	----------

2020 г.

* - в соответствии с нормами времени, установленными Положением о расчете штатного расписания профессорско-преподавательского состава и иного персонала, привлекаемого к педагогической деятельности в учебных структурных подразделениях, формировании объема учебной нагрузки и иных видов работ преподавателей;

** - не более 54 часов в неделю (с учетом контактной работы).

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)-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	И.УК(У)-2.2	Представляет итоги выполненной работы в виде отчетов, докладов на конференциях, научных публикаций с использованием современных возможностей информатики и ораторского искусства	УК(У)-2.231	Знает основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности
				УК(У)-2.2У1	Умеет прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности
				УК(У)-2.2В1	Владеет навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.1	Применяет навыки создания на русском и иностранном языках письменных и устных текстов научного и официально-делового стилей речи для обеспечения профессиональной деятельности	УК(У)-4.131	Знает современные средства информационно коммуникационных технологий
				УК(У)-4.1У1	Умеет применять на практике русский и иностранный языки как средство делового общения, четко и ясно излагать проблемы и решения, аргументировать выводы
				УК(У)-4.1В1	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
УК(У)-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	И.УК(У)-6.1	Решает задачи собственного личного и профессионального развития, определяет и реализовывает приоритеты совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	УК(У)-6.131	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
				УК(У)-6.132	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
				УК(У)-6.1У1	Умеет определять задачи саморазвития, цели и приоритеты личностного роста с учетом профессиональной деятельности
				УК(У)-6.1В1	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		И.УК(У)-6.2	Оценивает свои ресурсы и их пределы,	УК(У)-6.231	Знает методы анализа и оценки уровня своих компетенций при решении научно-

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			целесообразно их использует для успешного выполнения порученного задания		исследовательских и проектных задач
				УК(У)-6.2У1	Умеет планировать по результатам анализа и оценки уровня своих компетенций приобретение новых компетенций, требуемых для решения текущих научно-исследовательских и проектных задач
				УК(У)-6.2В1	Владеет способностью анализировать и оценивать уровень компетенций при решении новых задач в период проведения научно-исследовательской работы
ОПК(У)-1	Способен решать производственные и/или исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области материаловедения и технологии материалов	И.ОПК(У)-1.1	Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач	ОПК(У)-1.131	Знает фундаментальные основы в области материаловедения
				ОПК(У)-1.1У1	Умеет решать профессиональные задачи в области материаловедения, используя фундаментальные знания, применять фундаментальные знания для решения задач в междисциплинарных областях профессиональной деятельности
				ОПК(У)-1.1В1	Владеет навыками планирования и проведения эксперимента, исходя из конкретных исследовательских и/или производственных задач с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и промышленной безопасности.
ОПК(У)-4	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	И.ОПК(У)-4.1	Использует информационное пространство для поиска и анализа данных, включая научные статьи, современные базы данных и техническую документацию при решении профессиональных задач в области материаловедения и технологии материалов	ОПК(У)-4.132	Знает нормативно-правовую базу организации образовательной деятельности
				ОПК(У)-4.1У2	Умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации
				ОПК(У)-4.1В2	Владеет опытом пользования реферативными, периодическими и справочно-информационными изданиями и информационными технологиями по профилю работы

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

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа в семестре

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;
- выездная.

Места проведения практики:

- профильные организации;
- 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

После прохождения практики будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РП-1	Применять знания основных требований, предъявляемых к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности в рамках индивидуального задания.	И.УК(У)-2.2
РП-2	Выполнять прогнозирование проблемных ситуаций и рисков в проектной деятельности в рамках индивидуального задания.	
РП-3	Выполнять публичное представление результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	
РП-4	Применять знания современных средств информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач в рамках индивидуального задания.	И.УК(У)-4.1
РП-5	Применять на практике русский и иностранный языки как средство делового общения, четко и ясно излагать проблемы и решения, аргументировать выводы в рамках индивидуального задания.	
РП-6	Выполнять демонстрацию интегративных умений, необходимых для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях в рамках индивидуального задания.	
РП-7	Применять знания основ планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	И.УК(У)-6.1
РП-8	Выполнять определение приоритетов профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.	
РП-9	Выполнять построение профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.	
РП-10	Применять знания методов анализа и оценки уровня своих компетенций при решении научно-исследовательских и проектных задач.	И.УК(У)-6.2
РП-11	Выполнять планирование по результатам анализа и оценки уровня своих компетенций приобретения новых компетенций, требуемых для решения текущих научно-исследовательских и проектных задач	
РП-12	Выполнять анализ и оценку уровня своих компетенций при решении новых задач в период проведения научно-исследовательской работы	
РП-13	Применять знания фундаментальных основ в области материаловедения при решении профессиональных задач в рамках индивидуального задания.	И.ОПК(У)-

РП-14	Выполнять решение профессиональных задач в области материаловедения, в том числе в междисциплинарных областях профессиональной деятельности, используя фундаментальные знания, в рамках индивидуального задания.	1.1
РП-15	Выполнять планирование и проведение эксперимента, исходя из конкретных исследовательских и/или производственных задач с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и промышленной безопасности в рамках индивидуального задания.	
РП-16	Применять знания нормативно-правовой базы организации образовательной деятельности при решении профессиональных задач в рамках индивидуального задания.	И.ОПК(У)- 4.1
РП-17	Применять сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации.	
РП-18	Применять реферативные, периодические и справочно-информационные издания и информационные технологии по профилю работы в рамках индивидуального задания.	

4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ семестра	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Предварительная постановка задачи по теме магистерской диссертации: <ul style="list-style-type: none"> – подбор и изучение литературы, нормативно-правовых документов; – обработка и анализ полученной информации; – разработка предварительной постановки задачи; – выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы; – подготовка отчета. 	РП-1 РП-2 РП-4 РП-5 РП-6 РП-16
2	Конкретизация задачи исследования: <ul style="list-style-type: none"> – описание исследуемого объекта; – формирование целей и критериев, поиск методов решения, обоснование выбранного анализа, техники исследования; – поисковое исследование в части определения теоретической и практической значимости; – выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы; – подготовка отчета. 	РП-7 РП-8 РП-9 РП-13 РП-15 РП-17 РП-18
3	Формирование предварительных результатов исследования: <ul style="list-style-type: none"> – окончательная постановка задачи магистерской диссертации; – выбор метода решения задачи и его реализация; – получение обобщенных, качественных, численных результатов; – выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы; – подготовка отчета. 	РП-3 РП-10 РП-11 РП-12 РП-14

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Учебно-методическое обеспечение:

Основная литература

1. Болтон У. Конструкционные материалы: металлы, сплавы, полимеры, керамика, композиты. Карманный справочник: справочник / У.Болтон. — 3-е изд. — Москва: ДМК Пресс, 2010. — 319 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/61016> (дата обращения: 10.05.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Анисович А.Г. Микроструктуры черных и цветных металлов: монография / А.Г. Анисович, А.А. Андрушевич. — Минск: Белорусская наука, 2015. — 131 с. —

Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90486> (дата обращения: 10.05.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Материаловедение и технологии материалов: учебное пособие / К.О. Базалева, С.А. Пахомова, А.Е. Смирнов [и др.]. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. — 41 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103460> (дата обращения: 10.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2. Информационное и программное обеспечение

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

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**): ownCloud Desktop Client; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkeelPad; 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; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; Zoom Zoom.