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

Тип практики	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В СЕМЕСТРЕ		
Направление подготовки/ специальность	15.04.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машины и технологии сварочного производства		
Специализация			
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	54/ 648		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	648		

Вид промежуточной аттестации

Зачет	Обеспечивающее подразделение	Отделение Электронной инженерии
--------------	---------------------------------	--

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)-1	Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК(У)-1.У4	Умеет применять знания о безопасном проведении исследований и различного вида работ
		УК(У)-1 34	Знает методы и способы безопасного проведения исследований и работ в профессиональной деятельности
УК(У)-2	Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК(У)-2.В4	Владеет современными информационными технологиями
		УК(У)-2.У4	Умеет применять прикладные программные средства при решении практических вопросов с использованием персональных компьютеров
		УК(У)-2.34	Знает современные программные средства общего и специального назначения в том числе работающие в режиме удаленного доступа
УК(У)-6	Способность определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК(У)-6.В1	Владеет опытом определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
		УК(У)-6.У1	Умеет реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
		УК(У)-6.31	Знает приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования
		УК(У)-6.В2	Владеет навыками самостоятельной работы в сфере проведения научных исследований
		УК(У)-6.У2	Умеет на научной основе организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
		УК(У)-6.32	Знает основы организации производительного труда

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
ОПК(У)-2	Способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК(У)-2.В3	Владения опытом научно-исследовательской и проектной деятельности в области сварочного производства
		ОПК(У)-2.У3	Умения выбирать методы и средства решения сформулированных задач на основе анализа научно-технической информация
		ОПК(У)-.233	Знания современного состояния, теоретических и экспериментальных работ в профильной области, явления и методы исследований..
		ОПК(У)-2.В4	Владения основ научных исследований, организации и планирования эксперимента.
		ОПК(У)-2.У4	Умения формулировать научно-исследовательские задачи и разрабатывать методики экспериментальных исследований в области машиностроения
		ОПК(У)-2.34	Умения проведения экспериментальных исследований, как в лабораторных условиях, так и в условиях действующего производства, составления научных отчетов
ОПК(У)-3	Способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере	ОПК(У)-3.В1	Владения иностранным языком, позволяющим работать с зарубежными партнерами.
		ОПК(У)-3.У7	Умения формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской работы и требующие углубленных профессиональных знаний.
		ОПК(У)-3.31	Знания языковых, культурных и социально-экономических условий работы зарубежных и отечественных партнеров.
ОПК(У)-4	Владения навыками работы с литературой и нормативными документами по вопросам интеллектуальной собственности, патентного законодательства и авторского	ОПК(У)-4.В1	Владения навыками работы с литературой и нормативными документами по вопросам интеллектуальной собственности, патентного законодательства и авторского права
		ОПК(У)-4.31	Знания вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной информации по любому направлению науки и техники

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	права		
ОПК(У)-5	Способностью организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ОПК(У)-5.В1	Владения способностью консультировать по вопросам проектирования научных исследований
		ОПК(У)-5.У1	Умения эффективно работать самостоятельно в качестве члена команды по междисциплинарной тематике.
		ОПК(У)-5.З1	Знания особенностей работы в командах по междисциплинарной тематике.
ОПК(У)-6	Способностью к работе в многонациональных коллективах, в том числе при работе над	ОПК(У)-6.В1	Владение навыками работы в многонациональных коллективах, в том числе при работе над междисциплинарными и инновационными проектами
		ОПК(У)-6.У1	Умение создавать в коллективах отношение делового сотрудничества

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	междисциплинарными и инновационными проектами, создавать в коллективах отношений делового сотрудничества	ОПК(У)-6.31	Знание традиции и культуру народов
ОПК(У)-11	Способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	ОПК(У)-11.В1	Владения способностью представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.
		ОПК(У)-11.У1	Умения вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной информации по любому направлению науки и техники
		ОПК(У)-11.31	Знания системы защиты авторских и патентных прав в России и других странах и основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности, патентного законодательства и авторского права
ОПК(У)-12	Способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения	ОПК(У)-12.В1	Владения навыками публичного выступления, презентации выполненной научной работы
		ОПК(У)-12.У1	Умения подготавливать технические отчеты, обзоры, презентаций, методические указания, статьи к публикации в области машиностроения
		ОПК(У)-12.31	Знания методов подачи информации принципов владения аудиторией и необходимых программных инструментов
		ОПК(У)-12.В3	Владения навыками проведения исследования и подготовки отчетов по проектированию аппаратных и программных средств обработки сигналов
		ОПК(У)-12.У3	Умения ставить и решать исследовательские задачи, проводить научные эксперименты, проводить анализ результатов, подготавливать публикации

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
		ОПК(У)-12.33	Знания методов выявления и решения прикладных исследовательских задач в условиях реального производства
ОПК(У)-14	Способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения	ОПК (У-14.В1	Владения навыками создания математической модели и алгоритма решения оптимизационных задач
		ОПК(У)-14.У1	Умения применять системный анализ, моделирование и оптимизацию при совершенствовании и разработке изделий машиностроения и технологий их изготовления.
		ОПК(У)-14.З1	Знания методов системного анализа, моделирования и оптимизации в машиностроении
ПК(У)-3	Способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии	ПК(У)-3.В1	Владение навыками оценки технико-экономической эффективности проектирования, исследования, изготовления сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента
		ПК(У)-3.У1	Умение разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки и инструмента
		ПК(У)-3.З1	Знания методов и средств научных исследований используемых в машиностроении и направленных на обеспечение выпуска изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

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.

Места проведения практики:

- 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		Компетенция
Код	Наименование	
РП-1	Демонстрирует способность осуществлять критический анализ, управления проектом, организаторские и руководящие компетенции для достижения поставленной цели	ОПК(У)-2 ОПК(У)-3 ОПК(У)-4 ОПК(У)-5 ОПК(У)-6
РП-2	Демонстрирует способность применять современные методы поиска и анализа информации, разрабатывать и использовать программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	ПК(У)-11 ПК(У)-13
РП-3	Демонстрирует способность анализировать состояние научно-технической проблемы, формулировать цели исследования, разрабатывать алгоритмы решения задач, планировать и проводить эксперимент, делать научно-обоснованные выводы, проводить технико-экономический и функционально-стоимостной анализ рыночной эффективности при разработки конструировании сварных конструкций различного назначения	ПК(У)-3 ПК(У)-12 ПК(У)-14

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"> – Выбор темы и обоснование ее актуальности; – подбор и анализ литературы, нормативно-правовых документов, патентных источников; – предварительная постановка задачи; – формирование целей и критериев, поиск методов решения, обоснование выбранного анализа, техники исследования; – подготовка и защита отчета. 	РП-1 РП-2 РП-3
2	Конкретизация задачи исследования: <ul style="list-style-type: none"> – описание исследуемого объекта; – поисковое исследование в части определения правильности выбранных методов решения задачи; – реализация выбранных методов решения задачи (моделирование, экспериментальные исследования и т.д.); – подготовка и защита отчета. 	РП-1 РП-2 РП-3
3	Формирование предварительных результатов исследования: <ul style="list-style-type: none"> – корректировка задачи магистерской диссертации с учетом результатов первого и второго семестра; – получение обобщенных, качественных, численных, экспериментальных результатов; 	РП-1 РП-2 РП-3 ...

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Магистерская диссертация: методы и организация исследований, оформление и защита: учебное пособие для магистрантов/ под ред. В. И. Беляева : учебное пособие для магистрантов / под ред. В. И. Беляева. — М.: КноРус, 2012. — 264 с.)
2. Григорьев, Юрий Дмитриевич. Методы оптимального планирования эксперимента: линейные модели : учебное пособие / Ю. Д. Григорьев. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 320 с.: ил.. — Учебники для вузов. Специальная литература. — Библиогр.: с. 292-304. — Именной и предметный указатель: 305-314. — Список основных обозначений: с. 315-316.. — ISBN 978-5-8114-1937-1.
3. Волосухин, Виктор Алексеевич. Планирование научного эксперимент : учебник / В. А. Волосухин, А. И. Тищенко. — 2-е изд.. — Москва: Инфра-М РИОР, 2014. — 175 с.: ил.. — Высшее образование - Магистратура — Библиогр.: с. 171-173.. — ISBN 978-5-369-01229-1. — ISBN 978-5-16-006915-9

5.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. <https://elibrary.ru/>
2. <https://www.researchgate.net/>
3. <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb> - информационно-справочные системы и профессиональные базы данных НТБ.

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

1. WinDjView; 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Adobe Flash Player; AkeIpad;
4. Google Chrome; Mozilla Firefox ESR;
5. Tracker Software PDF-XChange Viewer
6. Document Foundation LibreOffice;
7. Zoom Zoom