

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор обеспечивающей
Школы неразрушающего контроля и
безопасности

Д.А. Седнев

«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

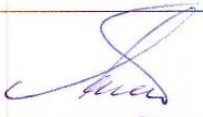
Тип практики	ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ		
Направление подготовки/специальность	15.04.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Машины и технологии сварочного производства		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Период прохождения			
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Продолжительность недель / академических часов	4		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	*		
Самостоятельная работа, ч	**		
ИТОГО, ч	216		

Вид промежуточной аттестации

Диф. зачет	Обеспечивающее подразделение	Отделение Электронной инженерии
------------	------------------------------	---------------------------------

Заведующий кафедрой -
руководитель отделения на
правах кафедры
Руководитель ООП

Преподаватель

	П.Ф. Баранов
	А.С. Киселев
	Н.М. Наталинова

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	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
УК(У)-2	Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК(У)-2.У5	Уметь применять методы и способы утилизации изношенных изделий машиностроения
		УК(У)-2.35	Знает методы и способы утилизации изношенных изделий
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 информации
		ОПК(У)-.233	Знания современного состояния, теоретических и экспериментальных работ в профильной области, явления и методы исследований.
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.У1	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)-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	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)-5.31	Знания особенностей работы в командах по междисциплинарной тематике.

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	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)-11	Способностью подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	ОПК(У)-11.B1	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.U1	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)-13	Способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения	ОПК(У)-13.B1	Владение навыками работы с литературой и нормативными документами
		ОПК(У)-13.U1	Умение вести наиболее рациональным способом поиск научно-технической и патентной информации по любому направлению науки и техники
		ОПК(У)-13.31	Знания системы защиты авторских и патентных прав в России и других стран

Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
		Код	Наименование
	ностроения		
ПК(У)-8	Способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов оборудования и материалов	ПК(У)-8.В1	Владения навыками самостоятельного проведения и оформления научных исследований и организации управления научным коллективом
		ПК(У)-8.У1	Умения осуществлять выбор направления научного исследования; анализировать и обобщать научно-техническую информацию в профессиональной деятельности
		ПК(У)-8.31	Знания современного состояния, теоретических и экспериментальных работ в профильной области, явления и методы исследований
ПК(У)-9	Способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых машин, приводов, систем, процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере, разрабатывать методики и организовывать проведение экспериментов с анализом их результатов	ПК(У)-9.В5	Владения методами физико-математического моделирования процессов и объектов по направлению профессиональной деятельности
		ПК(У)-9.У5	Умения проявлять способность к планированию и проведению исследований в профессиональной деятельности с применением современных достижений науки и техники
		ПК(У)-9.35	Знания основных этапов проведения аналитических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

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: учебная

Тип практики: Практика по получению первичных профессиональных навыков

Формы проведения:

Дискретно: (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Способ проведения практики:

- стационарная;

- выездная.

Места проведения практики:

– профильные организации;

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, соответствующих 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	Демонстрирует способность осуществлять критический анализ с применением современных коммуникативных технологий и учетом разнообразие культур	УК(У)-2 ОПК(У)-2 ОПК(У)-3 ОПК(У)-5
РП-2	Демонстрирует способность применять современные методы поиска и анализа информации, разрабатывать и использовать программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	ОПК(У)-11 ОПК(У)-13
РП-3	Демонстрирует способность анализировать состояние научно-технической проблемы, формулировать цели исследования, организовывать и проводить эксперимент, делать научно-обоснованные выводы при проектировании сварочного оборудования	ПК(У)-8 ПК(У)-9

5. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

№ недели	Этапы практики, краткое содержание (виды работ)	Формируемый результат обучения
1	Подготовительный этап: – прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка;	РП-1
2	– Основной этап выполнение общей (универсальной) части задания – выполнение общей (универсальной) части задания – выполнение индивидуального задания сбор, обработка и анализ информации;	РП-1, РП-2, РП-3
4	Заключительный: этап - подготовка отчета по практике.	РП-1, РП-2, РП-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 дифференцированного 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. Овчаров, А. О. Методология научного исследования : учебник для вузов / А. О. Овчаров, Т. Н. Овчарова. — Москва: Инфра-М, 2014. — 304 с.. — Высшее образование - Магистратура. — Библиогр.: с. 295-301.. — ISBN 978-5-16-009204-1.

2. Рыжков, Игорь Борисович. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 224 с.: ил.. — Учебники для вузов. Специальная литература. — Библиогр.: с. 220.. — ISBN 978-5-8114-1264-8

3. Хайдарова, Анна Александровна. Сборочно-сварочные приспособления. Этапы конструирования : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. А. Хайдарова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт неразрушающего контроля (ИНК), Кафедра оборудования и технологии сварочного производства (ОТСП). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.2 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader.

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m383.pdf> (контент)

Дополнительная литература

1. Практикум по конструированию сварочных приспособлений : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. А. Хайдарова, С. Ф. Гнусов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт неразрушающего контроля (ИНК), Кафедра оборудования и технологии сварочного производства (ОТСП). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.8 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ..

Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m476.pdf> (контент)

2. Организация производства на предприятии: теория и практика [Электронный ресурс]. — Томск: ТПУ, 2017. — 93 с.. — Рекомендовано в качестве учебного пособия Научно-методическим советом Юргинского технологического института (филиала) Томского политехнического университета. — Книга из коллекции ТПУ - Экономика и менеджмент.. — ISBN 978-5-4387-0736-3.

Схема

доступа: <https://e.lanbook.com/book/106774> (контент)

3. Ильин, Анатолий Игнатьевич. Планирование на предприятии : учебное пособие для вузов / А. И. Ильин. — 9-е изд., стер.. — Минск; Москва: Новое знание Инфра-М, 2014. — 668 с.: ил.. — Высшее образование. Бакалавриат. — Библиогр.: с. 662-663.. — ISBN 978-985-475-437-6. — ISBN 978-5-16-004691-4

8.2. Информационное и программное обеспечение

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

1. Сетевой ресурс в среде LMS MOODLE <https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1137>
2. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

3. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
6. <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;
2. 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC;
3. Adobe Flash Player;
4. AkelPad; Google Chrome;
5. Mozilla Firefox ESR;
6. Document Foundation LibreOffice;
7. Zoom Zoom
8. Tracker Software PDF-XChange Viewer

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 (учебная лаборатория) 634028, Томская область, г. Томск, Тимакова улица, 12, 221Б	Сварочный аппарат MAXI 505 (с подающим механизмом WV4) - 1 шт.; Универсальный рабочий и сварочный стол 1000*1000*100мм - 1 шт.; Сварочная машина РОВЕЛД 160 САНИЛАЙН - 1 шт.; Кабинет газосварщика - 1 шт.; Установка А 123 ТУ - 1 шт.; Установка УПН-303 - 1 шт.; Автомат АДС-35 - 1 шт.; Машина сварочная - 1 шт.; Твердомер ТК-2 - 1 шт.; Автомат сварочный ТС - 1 шт.; Установка УДГУ-301 - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 4 посадочных мест; Компьютер - 2 шт.; Принтер - 1 шт ...

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 15.04.01 Машиностроение, специализация «Машины и технологии сварочного производства» (приема 2019 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	ФИО
Доцент	Наталинова Наталья Михайловна

Программа одобрена на заседании Отделения Электронной инженерии (протокол от 28.06.2019 г. №19).

Зав. кафедрой – руководитель отделения
на правах кафедры,
к.т.н.



/ П.Ф. Баранов/

подпись