

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Материаловедение и
металлургические технологии

17.06.2017 М. А. Иванов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1192

Практика Производственная практика
для направления 15.04.01 Машиностроение
Уровень магистр Тип программы Академическая магистратура
магистерская программа Сварка, родственные процессы и технологии
форма обучения очная
кафедра-разработчик Оборудование и технология сварочного производства

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 21.11.2014 № 1504

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н.
(ученая степень, ученое звание)

30.05.2017
(подпись)

М. А. Иванов

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент
(ученая степень, ученое звание,
должность)

30.05.2017
(подпись)

А. М. Осипов

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная

Тип практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
формирование развития профессионально-практических навыков, обеспечивающих воспитание и качество подготовки обучающихся;
Знакомство и усвоение студентами производственных навыков работы с оборудованием и установками.

Задачи практики

- углубление, расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении профессиональных дисциплин на основе изучения реальной деятельности предприятия, где организована практика;
- участие в научных разработках исследовательских отделов предприятий, научно-исследовательских и проектных организаций, научно-договорных работах кафедры
- изучение прав и обязанностей сотрудников предприятия, документации, действующих стандартов в области сварочного производства, технических условий, положений и инструкций, основ безопасности жизнедеятельности на предприятии; организации и планирования производства; системы материально-технического обеспечения;
- выполнение функций сотрудников предприятия;
- формирование у студента целостной картины будущей профессии;
- развитие профессиональной рефлексии;
- Знакомство и изучение инструкций на сварочное оборудование и установки;
- Знакомство с технологическими процессами и документацией;
- Формирование представления о системе российской сварочной науки, способах сварки в основных отраслях Российской Федерации.
- освоение технологического процесса, конструктивных элементов основного и вспомогательного оборудования, методов лабораторных испытаний;
- изучение системы управления качеством продукции;
- изучение мероприятий по технике безопасности на производстве;

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки и применение этих знаний при решении конкретных научных, технических, педагогических, экономических и производственных задач;
- сбор материалов для выпускной квалификационной работы

Краткое содержание практики

Производственная практика направлена на знакомство с реальным промышленным предприятием, проводящем сварочные работы и использующее современное сварочное оборудование, в том числе робототехнические комплексы. Знакомство с технологическим процессом сварки, нормативно-технической документацией по сварке, способами контроля сварных соединений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОК-6 способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке	Знать: технику безопасности на производстве
	Уметь: логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь
	Владеть: культурой мышления, обобщать и анализировать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения
ОПК-10 способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	Знать: историю, структуру и организацию предприятия;
	Уметь: сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
	Владеть: навыками разработки элементов новых технологических процессов в машино-строении
ОПК-13 способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения	Знать: проблемы технологии изготовления конструкций, узлов, оборудования для качественного выпуска конкурентоспособной продукции
	Уметь: сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
	Владеть: знаниями методических и нормативных материалов для подготовки отзывов и заключений
ПК-11 способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки	Знать: методические и нормативные материалы для подготовки отзывов и заключений; характер и особенности технологических процессов предприятия
	Уметь: оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы

конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения в области профессиональной деятельности	Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, пере- работки информации
--	---

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
------------	------------

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 46 по 47

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Ознакомительный	8	Собеседование
2	Основной	88	Контроль ведения дневника практики
3	Отчетный	12	Оценка письменного отчета по практике

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Вводное собеседование и инструктаж по правилам внутреннего распорядка, технике безопасности, санитарно-гигиеническим и противопожарным мероприятиям.	8
2	Изучение на предприятии или лаборатории: - учебно-методической литературы; - технологии производства сварных изделий; - конструкции, служебное назначение и принцип работы оборудования, аппаратов, входящих в состав технологической линии, а также находящегося в лаборатории; - правил	88

	эксплуатации и обслуживания технологического оборудования; - вопроса обеспечения безопасности жизнедеятельности при эксплуатации технологического оборудования; - технологического процесса получения изделия и подробное его описание	
3	Обработка и систематизация собранного фактического материала. Написание отчета и заполнение дневника практики. 12	12

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 01.09.2015 №1.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Форма итогового контроля – оценка.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Ознакомительный	ОК-6 способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке	Собеседование
Основной	ОПК-10 способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	Контроль ведения дневника практики
Основной	ОПК-13 способностью разрабатывать методические и нормативные документы, предложения и проводить мероприятия по реализации разработанных проектов и программ в области машиностроения	Дифференцированный зачет
Отчетный	ПК-11 способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной	Дифференцированный зачет

	технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения в области профессиональной деятельности	
Все разделы	ОК-6 способностью свободно пользоваться литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке	Дифференцированный зачет
Все разделы	ОПК-10 способностью организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников	Дифференцированный зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Собеседование	Устный контроль знаний правил безопасности проводится до начала непосредственного изучения производства	Зачтено: полное усвоение и точное изложение техники безопасности. Не зачтено: отсутствие знаний техники безопасности
Контроль ведения дневника практики	Защита отчета о рассмотренном технологическом процессе производства изделия на предприятии	Зачтено: грамотное ведение дневника практики, заполнение всех пунктов Не зачтено: за отсутствие дневника практики.
Дифференцированный зачет	Оценка письменного отчета по практике Наличие всех пунктов в отчете согласно заданию. Грамотность изложения материала. Зачет проводится в виде устной защиты письменного отчета по практике. Оценка «Отлично» выставляется за полное усвоение и точное изложение техники безопасности, правильное и грамотное ведение дневника практики, бо-лее 80% поставленных вопросов получили четко сформулированные квалифицированные ответы в полном объеме Оценка «Хорошо» выставляется за полное усвоение и	Отлично: полное усвоение и точное изложение техники безопасности, правильное и грамотное ведение дневника практики, бо-лее 80% поставленных вопросов получили четко сформулированные квалифицированные ответы в полном объеме Хорошо: полное усвоение и изложение техники безопасности, при ведении дневника практики и написании

	изложение техники безопасности, при ведении дневника практики и написании отчета по практике допущены незначительные неточности, более 70% поставленных вопросов получили квалифицированные ответы в полном объеме. Оценка «Удовлетворительно» выставляется за усвоение техники безопасности, имеются незаполненные разделы дневника по практике, более 60% поставленных вопросов получили полные ответы. Оценка «Неудовлетворительно» выставляется за неуважительные пропуски посещения мероприятий по практике, отсутствие дневника практики и отчета.	отчета по практике допущены незначительные неточности, более 70% поставленных вопросов получили квалифицированные ответы в полном объеме. Удовлетворительно: усвоение техники безопасности, имеются незаполненные разделы дневника по практике, более 60% поставленных вопросов получили полные ответы. Неудовлетворительно: неуважительные пропуски посещения мероприятий по практике, отсутствие дневника практики и отчета.
--	---	---

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Расчет режимов сварки давлением: точечной, стыковой, рельефной;
 Разработка программного обеспечения стыковых точечных сварных соединений с помощью робота;
 Описать технологию производства подкрановой балки;
 Описать технологию производства трубного узла;
 Описать технологию производства отвода;
 Разработка компьютерной программы для сварки изделий в контролируемой среде;
 Описать технологию производства стрелы трубоукладчика;
 Описать технологию производства газового баллона;
 Описать технологию производства резервуара для хранения химически-опасных веществ;
 Разработка технологии сварки трением деталей из алюминия и его сплавов;
 Описать технологию производства несущей балки автоприцепа;
 Описать технологию производства шиберной задвижки;
 Описать технологию производства шарового крана;
 Описать технологию производства отвала трактора.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) *дополнительная литература:*

1. Зацарный, В. В. Безопасность студентов на практике. - Киев: Выща школа, 1989. - 119 с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Горелик, О.М. Производственный менеджмент: принятие и реализация управленческих решений (для бакалавров). [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : КноРус, 2015. — 270 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/53524 — Загл. с экрана.		Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Ситников, С.Г. Производственный менеджмент на предприятиях электросвязи. Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2013. — 276 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/11844 — Загл. с экрана.		Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Основная литература	Лупачев, В.Г. Безопасность труда при производстве сварочных работ. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2008. — 192 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65540 — Загл. с экрана.		Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Основная	Лупачев, В.Г. Общая		Электронно-	Интернет /

	литература	технология сварочного производства. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2011. — 287 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65573 — Загл. с экрана.		библиотечная система Издательства Лань	Авторизованный
5	Дополнительная литература	Томас, К.И. Технология сварочного производства : учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2011. — 247 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/10324 — Загл. с экрана.		Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
6	Основная литература	Голованов, А.Н. Планирование эксперимента. Учебное пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2011. — 76 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/44958 — Загл. с экрана.		Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
АО "Трубодеталь"	454904, г. Челябинск, ул. Челябинская, 23	Основное технологическое оборудование цехов и лабораторий завода
ПАО "Челябинский трубопрокатный завод"	454129, Челябинск, Машиностроителей, 21	Основное технологическое оборудование цехов и лабораторий завода
ООО "Мечел-Кокс"	454047, г. Челябинск, 2-я Павелецкая, 14	Основное технологическое оборудование цехов и лабораторий завода

ПАО "Ашинский металлургический завод"	456010, Аша, Мира, 9	Основное технологическое оборудование цехов и лабораторий завода
Кафедра Оборудование и технология сварочного производства ЮУрГУ		ФГБОУ ВПО ЮУрГУ (НИУ) Челябинск, ул. Комму-ны, 143, 218/т.к. Контроль качества сварных соединений Агрегат вакуум контроля Дефектоскоп Пмд-3м Дефектоскоп Удм-1м Микроскоп Мим-6 ФГБОУ ВПО ЮУрГУ (НИУ) Челябинск, ул. Комму-ны, 143, 105/т.к. Термическая обработка Станок сверлильный 2Н125Л Машина испытательная УКИ-10м ФГБОУ ВПО ЮУрГУ (НИУ) Челябинск, ул. Комму-ны, 143, 107/т.к. Теория сварочных процессов Сварочные источники для ручной дуговой сварки «Сварог» ФГБОУ ВПО ЮУрГУ (НИУ) Челябинск, ул. Комму-ны, 143, 109/т.к. Теоретические основы диагностики и надежности Станок полировальный 3Е881М ФГБОУ ВПО ЮУрГУ (НИУ) Челябинск, ул. Комму-ны, 143, 103/т.к. Роботизированной сварки Сварочный робот и позиционер FANUC ФГБОУ ВПО ЮУрГУ (НИУ) Челябинск, пр. Ленина, 76, 102/ГУК Дуговая сварка плавлением Комплект оборудования «Автоматизация машино-строения» Свар. Технологии – 4комплекта; Трена-жер сварщика – 4 комплекта Автомат дуговой сварки АДС-1000 Аппарат сварочный ТС-17М ФГБОУ ВПО ЮУрГУ (НИУ) Челябинск, пр. Ленина, 76, 02/ГУК Сварка давлением Машина д/точечн св. МТП 50-7 Машина шовная МШ-1601 Машина сварочная МСП-100 Машина сварочная МТПГ-75 Машина разрывная УМ-5

		Машина для стыковой сварки МС-25 Машина для ультразвуковой сварки УД-04М Машина холодной сварки МСП-35 ФГБОУ ВПО ЮУрГУ (НИУ) Челябинск, пр. Ленина, 76, 02а/ГУК Источники питания для сварки Выпрямитель ВС-500 Выпрямитель ВсС-300 Выпрямитель ВДУ-504 Трансформатор ТС-500 Трансформатор ТСД-1000 Генератор ПС-300 Генератор ПС-500
--	--	--