

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 №007-03-1178

Практика Производственная практика
для направления 15.03.01 Машиностроение
Уровень бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки 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 15.03.01 Машиностроение, утверждённым приказом Минобрнауки от 03.09.2015 № 957

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

23.05.2017
(подпись)

М. А. Иванов

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

23.05.2017
(подпись)

А. М. Осипов

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

закрепление знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
приобретение исходных практических и бакалаврских навыков по направлению.
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;
- 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-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	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-4 умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	Знать: историю, структуру и организацию предприятия;
	Уметь: сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
	Владеть: культурой мышления, обобщать и анализировать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения
ПК-3 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	Знать: перспективу развития предприятия
	Уметь: сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
	Владеть: культурой мышления, обобщать и анализировать информацию, ставить цель и выбирать пути ее достижения
ПК-5 умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	Знать: виды и номенклатуру выпускаемой продукции предприятия
	Уметь: оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
	Владеть: основными методами, способами

	и средствами получения, хранения, переработки информации
ПК-21 умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии	Знать: характер и особенности технологических процессов предприятия
	Уметь: оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
	Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
ПК-26 умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования	Знать: характер и особенности технологических процессов предприятия
	Уметь: оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы
	Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Б.1.20 Введение в направление подготовки	

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

Дисциплина	Требования
Б.1.20 Введение в направление подготовки	Знать: виды, типы сварных соединений; виды сварки; сварочные материалы; технологические операции; сварочное оборудование; приспособления для сварки. Уметь: различать виды сварки и сварных соединений; выполнять расчет режимов сварки; определять последовательность технологических операций.

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 44 по 45

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: - технологии производства сварных изделий; - конструкции, служебное назначение и принцип работы оборудования, аппаратов, входящих в состав технологической линии, а также находящегося в лаборатории; - правил эксплуатации и обслуживания технологического оборудования; - вопроса обеспечения безопасности жизнедеятельности при эксплуатации технологического оборудования; - технологического процесса получения изделия и подробное его описание	88
3	Обработка и систематизация собранного фактического материала. Написание отчета и заполнение дневника практики.	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	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
------------------------------	--	---------------------

практики		
Ознакомительный	ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Собеседование
Основной	ОПК-4 умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	Контроль ведения дневника практики
Основной	ПК-3 способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения	Дифференцированный зачет
Основной	ПК-5 умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	Дифференцированный зачет
Основной	ПК-21 умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии	Дифференцированный зачет
Отчетный	ПК-26 умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования	Дифференцированный зачет
Все разделы	ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Дифференцированный зачет
Все разделы	ОПК-4 умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных	Дифференцированный зачет

	технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении	
--	--	--

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: отсутствие дневника практики.
Дифференцированный зачет	Зачет проводится в виде устной защиты письменного отчета по практике.	Отлично: полное усвоение и точное изложение техники безопасности, правильное и грамотное ведение дневника практики, более 80% поставленных вопросов получили четко сформулированные квалифицированные ответы в полном объеме Хорошо: полное усвоение и 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. 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

Описать технологию производства подкрановой балки;
 Описать технологию производства трубного узла;
 Описать технологию производства отвода;
 Описать технологию производства стрелы трубоукладчика;
 Описать технологию производства газового баллона;
 Описать технологию производства резервуара для хранения химически-опасных веществ;
 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. Сварка в машиностроении Т. 3 Справочник в 4 т. В. А. Винокуров, А. Д. Гитлевич, К. А. Грачева и др.; Под ред. В. А. Винокурова. - М.: Машиностроение, 1979. - 567 с. ил.
2. Сварка в машиностроении Т. 1 Справочник в 4 т. К. В. Васильев, В. И. Вилль, В. Н. Волченко и др.; Под ред. Н. А. Ольшанского. - М.: Машиностроение, 1978. - 501 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	Дополнительная	Горелик, О.М. Производственный		Электронно-	Интернет /

	литература	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.		библиотечная система Издательства Лань	Авторизованный
2	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
3	Основная литература	Лупачев, В.Г. Общая технология сварочного производства. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2011. — 287 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65573 — Загл. с экрана.		Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	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
5	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
ООО "Мечел-Кокс"	454047, г. Челябинск, 2-я Павелецкая, 14	Основное технологическое оборудование цехов и лабораторий завода
АО "Трубодеталь"	454904, г. Челябинск, ул. Челябинская, 23	Основное технологическое оборудование цехов и лабораторий завода
АО Челябинский электрометаллургический комбинат	454081, г. Челябинск, ул. Героев Танкограда, 80-п	Основное технологическое оборудование цехов и лабораторий завода
ПАО "Челябинский трубопрокатный завод"	454129, Челябинск, Машиностроителей, 21	Основное технологическое оборудование цехов и лабораторий завода
Кафедра Оборудование и технология сварочного производства ЮУрГУ		Агрегат вакуум контроля Дефектоскоп Удм-1м Микроскоп Мим-6 Станок сверлильный 2Н125Л Сварочные источники для ручной дуговой сварки «Сварог» Сварочный робот и позиционер FANUC Комплект оборудования «Автоматизация машиностроения» Свар. Технологии – 4комплекта; Тренажер сварщика – 4 комплекта Автомат дуговой сварки АДС- 1000 Аппарат сварочный ТС-17М 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 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
--	--	---