

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б2.В.01(У)
(индекс практики)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
(наименование практики)

по направлению подготовки
15.03.01 Машиностроение

направленность (профиль)
Технологии сварочного производства и инженерия поверхностей

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	4	Итого
Форма контроля	Зачет с оценкой	
Вид занятий		
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	1	1
Промежуточная аттестация	0,2	0,2
Контактная работа	1,2	1,2
Иные формы	106,8	106,8
Итого	108	108

Программу практики составил(и):

старший преподаватель Плахотный Д.И.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование программы практики:

☒

Отсутствует

☐

Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Программа практики составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана
направления подготовки

15.03.01 Машиностроение

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры «СОМДиРП»

(протокол заседания № 1 от «29» августа 2019 г.).

1. Цель практики

Цель – закрепление теоретических знаний, полученных студентами первого курса в процессе изучения базовых общепрофессиональных дисциплин; развитие и накопление специальных навыков, ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; изучение особенностей технологических процессов сварки непосредственно на производственном участке; освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров сварки и других процессов; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований; подготовка студентов к изучению специальных инженерных дисциплин учебного плана по направлению подготовки.

2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная практика: «Введение в профессию», «Материаловедение и ТКМ».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее: специальные дисциплины согласно учебному плану – «Проектирование сварных конструкций».

3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: учебная практика.

Способ:

1) стационарная;

2) выездная.

Форма проведения практики: дискретно (распределенная).

4. Тип практики:

практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

5. Место проведения практики

№ п\п	База практики	Номер и дата договора
1	ЗАО «Полад»	№1341 от 14.06.2017
2	ТГУ, кафедра «СОМДиРП»	-

Также базами учебной практики студентов профиля «Технологии сварочного производства и инженерия поверхностей» являются промышленные предприятия г.о. Тольятти, непосредственно связанные со сварочным производством и пайкой.

6. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ОПК - 2 осознанием сущности и значения	-	Знать: основы организации производства

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
информации в развитии современного общества		Уметь: проводить сбор информации
		Владеть: техническими знаниями и профессиональными навыками рабочего сварщика
ОПК-5 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	-	Знать: техническую литературу, требования информационной безопасности
		Уметь: проводить информационный и библиографический поиск с применением информационно-коммуникационных технологий
		Владеть: навыками проведения анализа и применения получаемой информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности
ПК-1 - способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	-	Знать: основные направления развития науки и техники
		Уметь: анализировать полученную информацию
		Владеть: навыками получения новейшей информации
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: правила оформления научных отчетов
		Уметь: анализировать и правильно оформлять обрабатываемые данные
		Владеть: навыками применения имеющейся информации для решения новых задач
ПК-5 - умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	-	Знать: основные параметры для конкретных видов деталей
		Уметь: проводить анализ параметров работы деталей
		Владеть: навыками применения знаний и умений на практике по работе деталей и изделий

7. Структура и содержание практики

Вид учебной работы	Этапы практики	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
ИФ	Производственный этап, включающий сбор информации по истории предприятия, ознакомление с выпускаемой им продукцией, оборудованием и технологиям изготовления сварных узлов, изучение основ организации производства.	4	106,8	20	Конспект собранной информации
ИФ	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике.	4		20	Дневник практики
СРП	Защита отчета по практике	4	1	60	Отчет по практике
ПА	Промежуточная аттестация	4	0,2	-	Вопросы к зачету с оценкой
Форма (формы) отчетности по практике					Отчет в формате doc, и презентация материалов в формате ppt
Итого:			108	100	

8. Образовательные технологии

Учебная практика осуществляется с помощью образовательной и научно-исследовательской технологии.

При реализации практики руководителем проводится освещение организационных вопросов. На базе практики руководитель от предприятия проводит экскурсию по предприятию. По завершению каждой экскурсии студент заполняет дневник.

По окончании учебной практики оформляется отчет, в котором излагаются результаты самостоятельной работы студента и проведен анализ собранной информации. При защите отчета студент должен ответить на вопросы руководителя практики от кафедры.

9. Методические указания

В процессе практики студент выполняет два практических задания (Практическое задание № 1 и Практическое задание № 2), готовит отчёт по практике. Структура и содержание отчёта по практике составлены таким образом, что он включает в себя ранее выполненные практические задания + заключение + библиографический список.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЁТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Титульный лист.

Акт о прохождении практики

Содержание.

1 Характеристика предприятия:

- 1.1) характеристика выпускаемой продукции;
- 1.2) организационная структура предприятия, назначение и взаимодействие его подразделений;
- 1.3) сварочное оборудование и технологии, применяемые на предприятии.

2 Сведения о сварном узле (изделии):

- 2.1) назначение сварного узла (изделия), условия эксплуатации;
- 2.2) особенности его конструкции и формы, габаритные размеры и масса;
- 2.3) расположение сварных соединений, их количество, протяжённость, способ выполнения;
- 2.4) требования к форме и размерам изделия, сварным швам, качеству выполнения сварки и методика контроля.

3 Анализ материала изделия:

- 3.1) химический состав, указать легирующие элементы и примеси, влияние каждого элемента на свойства материала;
- 3.2) механические свойства материала;
- 3.3) перечень и описание характерных сложностей, присущих сварке рассматриваемого материала;
- 3.4) мероприятия по устранению сложностей сварки рассматриваемого материала.

4 Анализ способа сварки:

- 4.1) применяемый для изготовления изделия способ сварки (формулировка способа сварки и его сущность);
- 4.2) применяемые сварочные материалы (наименование, состав и свойства наплавленного металла, требования к хранению, транспортировке, подготовке);
- 4.3) параметры режима сварки;
- 4.4) анализ альтернативных способов сварки (наименование и сущность возможных способов сварки применительно к рассматриваемому изделию, преимущества и недостатки каждого способа)

Заключение.

Библиографический список.

Приложения.

10. Оценочные средства

10.1. Паспорт оценочных средств

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-3; ПК-5	Конспект собранной информации Дневник практики Отчет по практике Вопросы к зачету с оценкой № 1...14

10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля успеваемости

10.2.1.

Отчет по практике, дневник практики (наименование оценочного средства)

Типовой(ые) пример(ы) задания(ий)

1. Провести сравнительный анализ оборудования, используемого на предприятиях практики, с оборудованием, применяемым на других подобных предприятиях.
2. Подготовить вопросы к работнику предприятия, ответственному за экскурсию студентам (практику)

Краткое описание и регламент выполнения

Отчет по практике должен состоять из отдельных глав, характеризующих период и качество прохождения практики. Минимальный объем 12 печатных листов с иллюстрациями, фотографиями оформленных по всем требованиям к печатному документу. Для защиты отчета необходимо подготовить презентацию из 8-10 слайдов.

Критерии оценки:

20 баллов	Конспект собранной информации
20 баллов	Дневник практики
60 баллов	Отчет по практике

10.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы к зачету с оценкой
1.	Предприятие, участок.
2.	Назначение свариваемой детали. Характер действующих на нее нагрузок. Эскиз, марка материала, масса детали, габариты.
3.	Откуда поступает деталь (производство, участок, цех).
4.	Годовая программа выпуска, месячная, сменная.
5.	Норма времени на сборку и сварку детали. Провести хронометраж.
6.	Технические характеристики сварочной машины (установки).
7.	Ознакомление с системами подвода электроэнергии, дать краткое описание.
8.	Основные параметры режима процесса сварки, используемые на рабочем месте.
9.	Марка сварочных материалов с расшифровкой.
10.	Эскиз сварочного приспособления.
11.	Система контроля качества свариваемой детали (узла), процент контролируемых узлов, метод контроля, обнаруженный процент брака, как осуществляется его исправление.
12.	Наиболее характерные дефекты при сварке.
13.	Оценка «удобства» рабочего места и предложения по его усовершенствованию.
14.	Рекомендации по усовершенствованию практики.

Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
Зачёт с оценкой	«отлично»	ставится тогда, когда студент набрал больше 80 баллов
	«хорошо»	ставится тогда, когда студент набрал 60-79 баллов
	«удовлетворительно»	ставится тогда, когда студент набрал 40-59 баллов
	«неудовлетворительно»	ставится тогда, когда студент набрал 0-39 баллов

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

11.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Солнцев, Ю. П.	Материаловедение. Применение и выбор материалов	учебное пособие	2020	ЭБС «Консультант»
2.	Короткова Г. М.	Установки для сварки алюминиевых сплавов	лаб. практикум	2019	Репозиторий ТГУ
3.	Шалимов, М. П.	Сварка : введение в специальность : учеб. пособие	учебное пособие	2020	ЭБС «ZNANIUM.COM»
4.	Я. Я. Кайль, Р. М. Ламзин, М. В. Самсонова	Учебно-методическое пособие по организации прохождения всех видов практик и выполнения научно-исследовательских работ	учебно-методическое пособие	2019	ЭБС «IPRbooks»

11.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Дзидзигури, Э. Л.	Методология и практика определения размерных характеристик материалов	учебное пособие	2018	ЭБС «Лань»
2.	Земсков Ю. П.	Материаловедение	учебное пособие	2019	ЭБС «Лань»

11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016 – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

2. Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier.

3. Elibrary[Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000–. – Режим доступа: elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc	договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно; контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
2	OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc	контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно
3	Mirapolis Human Capital Management	лицензионный договор № 42/02/22-К от 02.02.2022, срок действия – до 31.08.2022
4	КОМПАС-3D v 18 (Проектирование и конструирование в машиностроении)	контракт № 1198 от 18.11.2019, срок действия - бессрочно

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1.	Согласно договору о прохождении практики	-
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (А-303)	Столы ученические , стулья , доска аудиторная (магнитно-маркерная), проектор, системный блок, экран с электроприводом.
3.	Лаборатория "Теория и технология пайки". Учебная аудитория для занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа.	Спектограф "СПЕКТР", Установка для точечной конденсаторной сварки ТКМ-7, Разрывная установка (машина) РМП-500, сборочный стол, наждак и сборочный стол, Полуавтоматическая установка для дозированной пайки ПДП-902,ПК, Сборочный стол,

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
	<p>Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p> <p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (А-403)</p>	<p>Установка для сварки термопар Латр-М, вакуумные насосы, Эл.печи сопротивления СНОЛ-1,6, Стол для сварки пластмасс, верстаки, Металлографический микроскоп, Аналит.лабор.весы АД-200, мойка керамическая, Настенный шкаф для образцов и оборудования, муфельная печь МП 2 УМ, Эл.печь камерная СНОЛ-1,6, Светолучевая установка, Установка э.кон.нагрев, Ультразвуковая установка УЗГ-3-0,4, стол канцелярский, столы ученические, стулья ученические, вытяжной шкаф, сварочный аппарата АС-1.</p>
4.	<p>Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.(А-110)</p>	<p>Стол�ы ученические двухместные, стулья ученические, твердомер HBRVU-187,5, проектор EPSON EB-S92, установка для лазерной сварки СПИК - 3, установка на разрыв, , доска аудиторная (меловая). , стол для ноутбука., экран для проектора, проектор, ноутбук.</p>
5.	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Г-401)</p>	<p>Стол�ы, стулья, компьютеры</p>
6.	<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся (С-508)</p>	<p>Доска аудиторная (меловая), столы ученические, стол преподавательский, стулья, стенды, шкафы.</p>