

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Казанский национальный исследовательский**  
**технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

Институт (факультет) **Авиации, наземного транспорта и энергетики**  
(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)  
Кафедра **Материаловедения, сварки и производственной безопасности**  
(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

**АННОТАЦИЯ**

**к рабочей программе**

**практики**

**Производственная практика – Технологическая**

Индекс по учебному плану: **Б2.В.03(П)**

Направление подготовки: **15.03.01 «Машиностроение»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Оборудование и технология сварочного производ-**  
**ства**

Вид(ы) профессиональной деятельности: **научно-исследовательская,**  
**проектно-конструкторская, производственно-технологическая**

Разработчики:

доцент Солопова Е.А.

к.т.н., доцент Черноглазова А.В.

Казань 2017 г.

# **РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

## **1.1 Цель изучения практики**

Технологическая практика является неотъемлемой частью учебного процесса и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку специалистов.

Программа технологической практики служит для формирования общих и профессиональных компетенций, а также приобретения необходимых умений и опыта практической работы студентами по специальности.

Цели технологической практики:

- формирование профессиональных, универсальных и профильно-специализированных компетенций выпускника совместно с предприятиями;
- подготовка специалистов способных к быстрой адаптации на предприятии;
- участие предприятий в подготовке собственных кадров из числа выпускников университета.

## **1.2 Задачи практики**

- ознакомление со структурой предприятия (завода), цеха, участка; с маршрутом прохождения материалов по цехам с момента поставки до изготовления сборочной единицы;
- ознакомление с номенклатурой материалов, из которых изготавливают изделия, сортаментом проката, литья и заготовок, получаемых обработкой давлением;
- освоение разработки чертежей заготовок (деталей) по видам производства;
- наблюдение за реальным производством сборочной единицы
- проектирование технологических процессов изготовления сборочных единиц по видам производства;
- наблюдение за ведением в реальном производстве технологического процесса изготовления сборочной единицы.
- изучение методов контроля, сопутствующего, процессам изготовления деталей изделия и самого изделия, а также работы центральной и цеховых лабораторий контроля;
- с помощью предприятий – потенциальных партнеров обозначить те компетенции, которые необходимы для определенного профиля направления бакалавра (из числа обозначенных в ФГОСе и дополнительных (по требованию предприятия));
- определить перечень дисциплин (модулей дисциплины) поддерживающих эти компетенции;

- определить методы, способы и технологии формирования этих компетенций;
- привлекать специалистов из числа сотрудников предприятия;
- использовать базы (материальную, учебную и кадровую) крупных предприятий для подготовки компетентных специалистов.

### **1.3 Место практики в структуре ОП ВО**

При прохождении технологической учебной практики используются знания, умения и навыки, полученные студентами при изучении следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Основы технологии машиностроения, Сварочные процессы и оборудование, Нормативная база сварочного производства, Материалы и их поведение при сварке, Специальные методы соединения материалов, Физико-химические процессы в сварке, Технология и оборудование для сварки машиностроительных конструкций, Технологическая подготовка производства.

Знания, умения и навыки, получаемые студентами на практике, являются первой ступенью к приобретению профессиональных навыков работы.

Способы проведения практики: стационарная и/или выездная.

### **1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины**

**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

**ПК-11** способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

**ПК-12** способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств

**ПК-17** умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

### 2.1. Структура практики, ее трудоемкость

Распределение фонда времени по разделам (темам)

Наименование раздела и темы	Всего часов	Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
<b>Раздел 1. Организационный этап</b>			
1.1. Вводная лекция. Техника безопасности, режим работы предприятия. 1.2. Экскурсия по предприятию, включая отделы, лаборатории, цеха, испытательные стенды.	15	ОПК-4з; ОПК-4у ПК-11з; ПК-11у ПК-12з; ПК-12у ПК-17з, ПК-17у.	Запись в журнале по технике безопасности
<b>Раздел 2. Ознакомительный этап</b>			
2.1. Сбор материала в соответствии с заданием на производственную практику.	30	ОПК-4з; ОПК-4у ПК-11з; ПК-11у ПК-12з; ПК-12у ПК-17з, ПК-17у.	Индивидуальное собеседование
<b>Раздел 3. Исследовательский этап</b>			
3.1. Изучение технологического процесса непосредственно на рабочем месте	40	ОПК-4з; ОПК-4у ОПК-4в, ПК-11з; ПК-11у, ПК-11в ПК-12з; ПК-12у, ПК-12в, ПК-17з, ПК-17у, ПК-17в.	Устный опрос
<b>Раздел 4. Оформительский этап</b>			
4.1. Оформление отчёта по практике	23	ОПК-4з; ОПК-4у ОПК-4в, ПК-11з; ПК-11у, ПК-11в ПК-12з; ПК-12у, ПК-12в, ПК-17з, ПК-17у, ПК-17в.	Заполнение дневника практики, презентация результатов
Зачет с оценкой			<i>ФОС ПА</i>
<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>		

## **РАЗДЕЛ 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **3.1. Учебно-методическое обеспечение практики**

#### **3.1.1. Основная литература**

1. Чернышов, Г.Г. Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением. [Электронный ресурс] / Г.Г. Чернышов, Д.М. Шашин. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2013. — 464 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/12938> — Загл. с экрана.

#### **3.1.2. Дополнительная литература**

1. Козловский, С.Н. Введение в сварочные технологии: учебное пособие. СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 416 с.
2. Основы технологии сварки: учебное пособие. /С.А. Федосов, И.Э. Оськин– М.: Машиностроение, 2014. -125 с.
3. Солопова Е.А. Технологические основы сварки плавлением: учебно-методическое пособие/Е.А.Солопова, Т.Н.Абдрахманов.Изд-во Каз. гос. техн. ун- 2015-72с.

### **3.2. Информационное обеспечение практики**

#### **3.2.1. Основное информационное обеспечение**

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения практики.

1. Солопова Е.А. Технологическая подготовка производства [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению 15.03.01 «Машиностроение», профиль подготовки бакалавров «Оборудование и технология сварочного производства» ФГОСЗ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2015. – Доступ по логину \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ паролю.  
URL:[https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=44753\\_1&course\\_id=7923\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=44753_1&course_id=7923_1)

2. Солопова Е.А. Черноглазова А.В. Производственная практика – Технологическая [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению 15.03.01 «Машиностроение», профиль подготовки бакалавров «Оборудование и технология сварочного производства» ФГОСЗ / КНИТУ-КАИ, Казань. – Доступ по логину \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ паролю. URL:  
[https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=240684\\_1&course\\_id=13059\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=240684_1&course_id=13059_1)

### **3.3. Кадровое обеспечение**

#### **3.3.1. Базовое образование**

Высшее образование в предметной области оборудования и технологии сварочного производства и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального

образования – профессиональной переподготовки в области оборудования и технологии сварочного производства и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

### **3.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению оборудования и технологии сварочного производства, выполненных в течение трех последних лет.

### **3.3.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей**

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года); практический опыт работы в области оборудования и технологии сварочного производства на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее области оборудования и технологии сварочного производства, либо в области педагогики.

**Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу учебной дисциплины**

№ п/п	№ страницы внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений
1	2	3	4
1	1	01.02.2019.	Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»