

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИНК

 В.Н. Бориков

« 24 » 06 2015 г.

БАЗОВАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Конструкторско-технологическая производственная практика

Направление подготовки
15.03.01 Машиностроение

Профиль подготовки
Оборудование и технология сварочного производства

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Семестр 6

2015 г.

1. Цели практики

Закрепление и расширение теоретических знаний, полученных бакалавром в университете при изучении дисциплин профессионального цикла; приобретение первоначальных практических навыков технологического и конструкторского проектирования; овладение элементарными экономическими расчетами; практическое знакомство с принципиальными вопросами планирования, организации и подготовки промышленного производства, критического анализа существующих и предлагаемых к внедрению технологических процессов.

2. Задачи практики

3. Изучение технологии производства сварных конструкций, выпускаемых заводом, цехом, а также методов контроля.
4. Изучение организации производства и экономики сварных конструкций, изучение передового опыта и мероприятий, направленных на безопасность и повышение культуры производства.
5. Изучение и ознакомление с работой сварочного и заготовительного оборудования.
6. Приобретение производственных навыков по ведению технологических процессов сварки и резки металлов, а также по контролю качества сварных соединений и конструкций.
7. Приобретение навыков по эксплуатации, ремонту и уходу за сварочным оборудованием.
8. Приобретение навыков конструирования сварочного оборудования, установок, приспособлений и инструмента, проектирования сварных конструкций, а также технологического процесса их изготовления.
9. Изучение охраны труда, техники безопасности, противопожарной безопасности, вопросов охраны окружающей среды и гражданской обороны.

3. Место практики в структуре ООП

В структуре основной образовательной программы конструкторско-технологическая производственная практика относится к циклу Б2 Практики. Прохождению практики предшествует изучение дисциплин «Метрология, стандартизация и сертификация», «Материаловедение», «Основы технологии машиностроения».

Прохождение данной практики способствует лучшему освоению читаемых после нее дисциплин: «Теория сварочных процессов», «Расчёт и проектирование сварных конструкций», «Основы неразрушающего контроля сварных соединений», «САПР технологических процессов».

4. Место и время проведения практики

Практика проводится на машиностроительных предприятиях страны в летний период. Продолжительность практики составляет 4 недели.

5. Результаты обучения (компетенции), формируемые в результате прохождения практики

В соответствии с ООП направления 15.03.01 Машиностроение после прохождения практики студенты могут обладать следующими результатами обучения:

Р2: Демонстрировать понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; использование для решения коммуникативных задач современных технических средств и информационных.

Р3: Способность самостоятельно применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля, осознавать перспективность интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования, уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки.

Р7: Умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, основы теоретического и экспериментального исследования в комплексной инженерной деятельности с целью моделирования объектов и технологических процессов в машиностроении, используя стандартные пакеты и средства автоматизированного проектирования.

Р8: Умение обеспечивать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроительного производства, осваивать новые технологические процессы производства продукции, применять методы контроля качества новых образцов изделий, их узлов, деталей и конструкций.

Производственная практика является важнейшей частью подготовки бакалавра, одной из форм обучения, обеспечивающих связь с производством.

В период конструкторско-технологической практики бакалавр получает возможность самостоятельно проверить и применить на практике теоретические знания для решения реальных производственных задач, поэтому за время прохождения практики каждому бакалавру рекомендуется:

- а) выполнять обязанности штатного рабочего – сварщика преимущественно на сварочных автоматах или аппаратах для механизированной сварки;
- б) выполнять обязанности штатного технолога, мастера или их дублера;

- с) участвовать в выполнении научно-исследовательской или конструкторской работы, проводимой подразделениями главного сварщика, главного технолога и главного конструктора завода;
- д) изучить техническую документацию на изделия, технологический процесс, сварочное оборудование;
- е) прослушать лекции и разъяснения руководителей практики от завода и университета.

За время практики бакалавр подготавливает необходимые материалы для выполнения курсового проекта по дисциплине «Технология и оборудование сварки плавлением» в соответствии с заданием выданным кафедрой.

6. Структура и содержание практики

Трудоёмкость практики составляет 6 кредитов

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля |
|-------|---|---|---|
| 1 | <u>Подготовительный этап:</u> -инструктаж по технике безопасности; - знакомство с заводом; - получение индивидуального задания на практику | Посещение семинаров заводских специалистов. Участие в экскурсиях (10 часов) | Наличие индивидуального задания. Техническая документация с предприятия. |
| 2 | Изучение применяемых на предприятии технологических процессов сварки. | Ознакомление с технической документацией на изготовление сварных конструкций (15 часов) | Проверка наличия технологической документации. |
| 3 | Изучение технической документации на применяемое сварочное оборудование. | Описание принципа работы источника питания для сварки (15 часов) | Наличие чертежей и схем узлов станка |
| 4 | Изучение экономических аспектов производства. | Ознакомление с вопросами экономики и организации производства. | Наличие расчета себестоимости детали или изделия |
| 5 | Подготовка отчета по практике. | Сбор недостающей информации и документации (20 часов) | Отчёт и отзыв заводского руководителя |

7. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Бакалавр, прошедший практику, должен представить руководителю отчёт, дневник бакалавра по практике, проездные документы и защитить её результаты в установленные сроки. Защита отчета по результатам практики бакалавром принимается специальной комиссией, назначенной заведующим

кафедрой, в составе не менее двух человек, в т.ч. преподавателя-руководителя практики. График работы комиссии за две недели до начала защиты утверждается заведующим кафедрой, доводится до сведения бакалавров и учебного отдела института (размещается на доске объявлений, на сайте кафедры, в личных кабинетах бакалавров). Бакалавр, выполнивший с требуемым качеством разделы задания на практику, представляет в установленные сроки руководителю отчет по результатам практики. Руководитель проверяет содержание отчета и делает вывод о возможности допуска к защите или возвращает бакалавру для доработки. Отметка о допуске делается на титульном листе отчета. Ведомость аттестации результатов практик, формируется в ИПК «Успеваемость» сотрудниками учебного отдела института за 3 дня до начала защиты. В соответствии с графиком бакалавр защищает результаты практики перед членами комиссии:

- бакалавр предъявляет комиссии отчет и дневник по результатам практики, зачётную книжку и делает краткое сообщение, сопровождаемое показом демонстрационных материалов;
- члены комиссии задают бакалавру вопросы и заслушивают ответы;
- члены комиссии оценивают выполненную работу и ответы на вопросы по 100 балльной системе в соответствии с разработанными критериями. При получении менее 55 баллов практика считается не защищенной. При этом в соответствующую графу ведомости в ИПК «Успеваемость», проставляется количество баллов, соответствующая оценка в ведомости – **«не зачтено» / «неудовлетворительно»** формируется автоматически. В кафедральный журнал учёта регистрации зачётов и экзаменов преподаватель вписывает результаты - **«не зачтено» / «неудовлетворительно»**. **В зачётную книжку оценки «не зачтено» и «неудовлетворительно» не вписываются.**

При получении 55 и более баллов практика считается защищенной. Формируются традиционная и литерная оценки, которые выставляются в ведомость и зачетную книжку бакалавра. При внесении данных, полученных на защите, в ведомость в ИПК «Успеваемость» расчет оценки в традиционной и литерной формах формируется автоматически. Количество баллов, традиционная и литерная оценки вносятся преподавателем в кафедральный журнал регистрации зачётов и экзаменов.

Оформленная ведомость должна быть сдана в учебный отдел соответствующего института не позднее следующего дня за проведением защиты. Заведующий кафедрой письменным распоряжением поручает работу с ведомостями сотруднику кафедры.

Бакалавр, не выполнивший программу практик (учебной, производственной, педагогической, научно-исследовательской, преддипломной и др.) или не защитивший результаты в комиссии, обязан заново пройти практику в свободное от занятий время по согласованию с руководителем практики и заведующим кафедрой.

Итоги практик бакалавров обсуждаются на заседании кафедры с разработкой корректирующих мероприятий.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

1. Крампит Н.Ю., Крампит А.Г. Сварочные приспособления. / ЮТИ, ТПУ. – 2008. – 95 с.
2. Севбо П.И. Конструирование и расчет механического сварочного оборудования / Киев, Науков. Думка. – 1978. – 400 с.
3. Рыморов Е.В. Автоматизированные линии, роботы и транспорт в сварочном производстве / Брянск. – 1990. – 68 с.
4. Мандров Б.И. Механическое оборудование сварочного производства. / Уч. Пособие., Барнаул. – 1999. – 145 с.
5. Альбом оборудования для заготовительных работ в производстве сварных конструкций / Гитлевич А.Д., Сухов И.Н., Быховский Д.В., Кутана И.Д. - Москва, «Высшая школа». – 1977. – 136 с.;
6. Справочник по сварочному оборудованию / Прох Л.Ц., Шпаков Б.М., Яворская К.М. – Киев, «Техника». – 1978. – 152 с.
7. Стеклов О.И. Основы сварочного производства./Москва. –1986. –224 с.
8. Милютин В.С., Шалимов М.П., Шанчуров С.М. Источники питания для сварки/ Москва. – 2007. –384 с.
9. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы : учебник для вузов / Т. М. Башта [и др.]. — 3-е изд., стер. — Москва: Альянс, 2009. — 423 с.: ил. — Библиогр.: с. 418.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение практики реализуется в условиях машиностроительных предприятий и научно исследовательских фирм. Основным условием соответствия предприятий является наличие технологического оборудования, способного изготавливать изделия для машиностроения, действующего производства, конструкторского и технологического отделов. Все помещения, в которых проводится практика, должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Программа составлена на основе СУОС ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.03.01 «Машиностроение» профиль подготовки «Оборудование и технология сварочного производства».

Автор(ы): доцент каф. ОТСП ИНК Князьков А.Ф.

Рецензент(ы) зав. кафедрой ОТСП ИНК Киселев А.С.

Программа одобрена на заседании кафедры ОТСП ИНК «22» июня 2015 г., протокол № 15.