

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИФВТ

Яковлев А.Н.

«    »    2015 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Конструкторско-технологическая производственная практика**

Форма проведения практики

производственная

Направление подготовки

15.03.01 Машиностроение

Профиль подготовки

Машины и технология высокоэффективных процессов  
обработки материалов

Квалификация (степень) выпускника

бакалавр

Семестр 6

2015 г.

## **1. Цели практики**

- 1.1 Закрепление и расширение теоретических знаний и приобретение практических навыков полученных за время обучения.
- 1.2 Изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления.
- 1.3 Ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или организации по месту прохождения практики.
- 1.4 Принятие участия в разработке конструкторской и технологической документации.
- 1.5 Приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

## **2. Задачи практики**

- 2.1 Ознакомление с историей и перспективами развития предприятия, с номенклатурой выпускаемой продукции, изучение организационной структуры предприятия и действующей на нем системы управления.
- 2.2 Изучение и анализ методов экономических расчетов и обоснований конструкторских решений, методов нормирования и научной организации труда, а также изыскание резервов повышения производительности труда и эффективности производства.
- 2.3 Изучение и анализ механизации и автоматизации производства.
- 2.4 Ознакомление с конструкциями и методиками проектирования механизмов, изготавливаемых на предприятии.
- 2.5 Ознакомление с методиками проектирования технологических процессов.
- 2.6 Ознакомление с задачами и деятельностью служб защиты окружающей среды и охраны труда.
- 2.7 Участие в текущем производственном процессе, реализуемом на предприятии.

## **3. Место практики в структуре ООП**

В структуре основной образовательной программы конструкторско-технологическая практика относится к циклу Б2 Практики.

Практика позволяет закрепить и расширить теоретические и практические занятия, полученные за время обучения дисциплин цикла Б1: «Теоретическая механика», «Детали машин и основы проектирования», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Безопасность жизнедеятельности», «Материаловедение», «Экономика», «Технология конструкционных материалов», «Гидравлические машины и гидропневмопривод», «Основы технологии машиностроения».

Прохождение данной практики способствует лучшему освоению читаемых после нее дисциплин: «Технология автоматизированного производства», «Металлообрабатывающее оборудование», «Спецкурс технологии машиностроения», «Специальные методы упрочнения деталей»,



а также выполнению курсовых проектов по «Технология автоматизированного производства» и «Металлообрабатывающие оборудование».

#### **4. Место и время проведения практики**

Конструкторско-технологическая практика проводится на предприятиях, фирмах, научно-исследовательских лабораториях, имеющих возможности по ее реализации.

Согласно линейному графику учебного процесса, практика проводится в летнее время. 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:

**P2:** Способность выполнять инженерные проекты для создания конкурентоспособных изделий машиностроения и технологий их производства, в том числе с использованием современных CAD/CAM/CAE продуктов.

**P3:** Способность ставить и решать задачи инженерного анализа с использованием базовых и специальных знаний, современных аналитических методов и моделей.

**P5:** Способность обеспечивать прогрессивную эксплуатацию оборудования и других средств технологического оснащения производства изделий машиностроения, осваивать и совершенствовать технологические процессы изготовления новых изделий, обеспечивать их технологичность.

**P7:** Способность к самостоятельному обучению в течение всей жизни и непрерывному самосовершенствованию в инженерной деятельности.

**P8:** Способность воспринимать, обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области техники и технологий машиностроительного производства.

**P9:** Способность эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, а также руководить коллективом при решении инженерных задач.

#### **6. Структура и содержание практики**

Порядок прохождения практики и объем изучаемого материала уточняется руководителем практики от кафедры в зависимости от места и условий ее проведения.

На время практики студент закрепляется за определенным рабочим местом (пролет, линия, отдел, бюро) и работает над выполнением программы практики и производственных заданий в качестве дублера мастера, технолога или конструктора.

В период практики студент обязан:



1. Подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка и соблюдать режим, установленный для штатных работников.
2. Полностью выполнять задания руководителя практики от предприятия, предусмотренные программой практики.
3. Изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии.
4. Вести дневник практики.
5. Представить руководителю от университета письменный отчет о прохождении практики (в срок окончания практики).

### Структура практики.

Трудоёмкость практики составляет 6 кредитов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость (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.	Наличие индивидуального задания. Техническая или конструкторская документация с предприятия.
2	Изучение применяемых на заводе методик проектирования технологических процессов или конструкций технологической оснастки/конструкций механизмов и устройств	Ознакомление с технической документацией (чертежами деталей и технологической оснастки, конструкций механизмов и устройств, технологической документацией изготовления деталей	Предоставление конструкторской или технологической документации и аналитического обзора этих документов
3	Изучение мероприятий по технике безопасности, действующих на предприятии	Ознакомление с опасными и вредными факторами, возникающими на производстве	Наличие в отчете раздела посвященного технике безопасности на предприятии
4	Изучение экономических аспектов производства	Ознакомление с вопросами экономики и организации производства	Описание в отчете методики расчета себестоимости детали или изделия
5	Подготовка отчета по практике	Сбор недостающей информации и оформление отчета	Отчет и отзыв руководителя от предприятия

### 7. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Повседневный учет работы студента ведет заводской руководитель, а периодический - руководитель практики от кафедры, которым студент



еженедельно должен представлять на проверку дневник и все подготовленные материалы.

Распределение работы по неделям.

1. Утверждение индивидуального задания на практику и плана его выполнения (1 неделя практики);
2. Контроль выполнения индивидуального задания в соответствии с намеченным планом (2-4 неделя практики);
3. Контроль составления отчета (5 неделя практики);
4. Защита отчета (с 1 по 15 сентября).

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

Основная литература:

1. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х томах. Т.1 / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова, А.Г. Сусллова. -М.: Машиностроение-1, 2003. –912 с.
2. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х томах. Т.2 / Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова, А.Г. Сусллова. -М.: Машиностроение-1, 2003. –944 с.
3. Справочник конструктора машиностроителя. В 3-х томах. В.А. Анурьев - М.: Машиностроение, 2006. – 2816 с.
4. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя [Электронный ресурс] : в 3-х т. / В. И. Анурьев. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). — Москва: Машиностроение, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.
5. Справочник технолога-машиностроителя [Электронный ресурс] : в 2-х т. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов; 740МВ). — Москва: Машиностроение, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.

Методические указания по конструкторско-технологической производственной практике для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 15.03.01 «Машиностроение»

Дополнительная литература:

Технологическая и конструкторская документация предприятия, предоставляющего рабочее место практиканту.

Интернет-ресурсы согласно рекомендаций предприятия.

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническое обеспечение практики предоставляется машиностроительными предприятиями и научно-исследовательскими



фирмами. Основным условием соответствия предприятий является наличие технологического оборудования, способного изготавливать изделия для машиностроения, действующего производства, конструкторского и технологического отделов. Все помещения, в которых проводится 5 рактика, должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС, с учетом рекомендаций примерной ООП по направлению 15.03.01 Машиностроение профиль подготовки «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов»

Автор(ы): ассистент каф. ФВТМ ИФВТ Ефременкова С.К. 

Рецензент(ы) доцент каф. ФВТМ ИФВТ Должиков В.П. 

Программа одобрена на заседании каф. ФВТМ  
«27» августа 2014 г., протокол № 8.