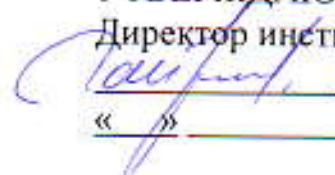


УТВЕРЖДАЮ

Директор института

 Захарова А.А.

«    » \_\_\_\_\_ 2015 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная конструкторско-технологическая

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

15.03.01 Машиностроение

**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ**

Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных  
производств

**КВАЛИФИКАЦИЯ ВЫПУСКНИКА**

Бакалавр техники и технологии

Семестр весенний

2015 г.

## **1. Цели практики**

Закрепить теоретические знания и приобрести практические навыки в решении вопросов технологии, экономики и организации машиностроительного производства, конструирования средств технологического оснащения.

## **2. Задачи практики**

Проходя практику, студент должен ознакомиться с перспективным планом развития завода и задачами, стоящими перед ним, в области повышения производительности труда, увеличения объема выпуска, улучшения технологии и организации производства, его механизации и автоматизации, внедрения новой техники, снижения себестоимости выпускаемой продукции. При выполнении программы практики студент должен проявить максимум инициативы и самостоятельности.

К основным задачам практики следует отнести:

1. Изучение и анализ технологических процессов изготовления деталей и сборки изделий; вопросов механизации и автоматизации производства.
2. Изучение и анализ методов технологических и экономических расчетов и обоснований технических и конструкторских решений, методов нормирования и научной организации труда, вопросов планирования и организации производства, а также изыскание резервов повышения производительности труда и эффективности производства.

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

Конструкторско-технологическая практика относится к циклу Б5 «Учебная и производственная практики». Прохождению практики предшествует изучение дисциплин «Технология конструкционных материалов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Материаловедение», «Резание материалов».

Прохождение данной практики способствует лучшему освоению читаемых после нее дисциплин: «Технология машиностроения», «Металлообрабатывающие станки», «Резание материалов и режущий инструмент», «Технические измерения в машиностроении».

## **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 будут 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.

В результате прохождения практики студенты получают знания по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Получают общие сведения о заводе, цехе, участке и технологической службе завода. Изучат перспективы развития завода, прогрессивные технологические процессы обработки деталей и сборки изделий, методы расчета и проектирования технологических процессов и оснастки, вопросы механизации и автоматизации производства, прогрессивные формы организации труда и производства, вопросы экономики и организации производства.

В порядке проведения экскурсий студенты должны ознакомиться с работой заготовительных, инструментального, ремонтно-механического, термического цехов, ОТК, заводских лабораторий и др.

## 6. Структура и содержание практики

Трудоёмкость практики составляет 6 кредитов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы 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.	Наличие индивидуального задания. Техническая документация с предприятия.
2	Изучение применяемых на заводе методик проектирования технологических процессов и оснастки	Ознакомление с технической документацией (чертежами деталей и оснастки, технологическими и операционными картами технологических процессов)	Проверка наличия технологической документации и ее анализа
3	Изучение кинематических или гидравлических схем металлорежущего оборудования	Вычерчивание кинематической или гидравлической схемы одного из узлов станка	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	Отчет и отзыв заводского руководителя

## 7. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

1. Утверждение задания на практику (1 неделя практики);
2. Контроль выполнения индивидуального задания, намеченного в соответствии с планом (2-3 неделя практики);
3. Контроль составления отчета (4 неделя практики);
4. Защита отчета (август-сентябрь).

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Краткий справочник технолога-машиностроителя / П.П. Серебrenицкий. – СПб.: Политехника, 2007. – 951 с.
2. Технология машиностроения: учебник / А.А. Маталин. – Москва: Лань, 2010. – 511.

3. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов: учебное пособие / С.К. Сысоев, А.С. Сысоев, В.А. Левко. – СПб.: Лань, 2011. – 352 с.
4. Программа и методические указания по конструкторско-технологической производственной практике для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 150700 «Машиностроение»: Томск: Изд. ТПУ, 2011. – 8 с.
5. Проектирование технологических операций металлообработки: учебное пособие для вузов / Л.А. Чупина [и др.]. – Старый Оскол: ТНТ, 2010. – 636 с.

Дополнительная литература:

1. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / Ю.В. Димов. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 464 с.
2. Технологические процессы в машиностроении: учебник для вузов: / Богодухов С.И., Бондаренко Е.В., Схиртладзе А.Г., Сулейманов Р.М. – Москва: Машиностроение, 2009.  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=763](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=763)
3. Основы проектирования технологических процессов машиностроительных производств: учебное пособие для вузов / А.В. Михайлов, Д.А. Расторгуев, А.Г. Схиртладзе. – Старый Оскол: ТНТ, 2010. – 336 с.
4. Технологическое оборудование машиностроительных производств: учебное пособие / А.Г. Схиртладзе, Т.Н. Иванова, В.П. Борискин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Старый Оскол: ТНТ, 2009. – 708 с.

## 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 действующего производства для изготовления изделий машиностроительного характера. 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 в соответствии с требованиями ФГОС, с учетом рекомендаций примерной ООП по направлению и профилю подготовки.

Автор (ы) доц., к.т.н. Скворцов В.Ф., асс. к.т.н. Охотин И.С.

Программа одобрена на заседании кафедры «Технология автоматизированного машиностроительного производства» от 8 сентября 2015 года, протокол № 2.