

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
“ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”

**ПРОГРАММА И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

(для студентов 3 курса направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Информационные технологии машиностроения»)

Утверждено на заседании кафедры
«Технология машиностроения»
Протокол №7 от 14 января 2019 г.

УДК 621.75.0072 (017)

Программа и методические указания производственной практики (для студентов 3 курса направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Информационные технологии машиностроения») / Сост.: И.А.Горобец, И.А.Петряева – Донецк: ДонНТУ, 2019. – 13 с.

Приведен перечень вопросов для изучения при прохождении производственной практики. Изложены требования по оформлению отчета о прохождении практики, принципы руководства практикой представителями от производства и университета.

Методические указания для прохождения производственной практики студентами направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиля «Информационные технологии машиностроения», составлены на основании учебного плана специальности и содержания специальных курсов.

Составители:

И.А.Горобец, профессор
И.А.Петряева, ассистент

Ответственный за выпуск

А.Н. Михайлов, профессор

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	4
2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	6
2.1 Вопросы для изучения в рамках предприятия.....	7
2.2 Вопросы для изучения в рамках цеха.....	7
2.3 Технологические вопросы.....	7
2.4 Вопросы для изучения на рабочем месте.....	7
3. ПЛАН ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	7
4. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.....	8
5. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕГО ОФОРМЛЕНИЮ.....	8
5.1. Реферат.....	9
5.2. Содержание.....	9
5.3. Введение.....	9
5.4. Общая характеристика предприятия.....	9
5.5. Структура управления цехом.....	9
5.6. Служебные обязанности мастера участка.....	9
5.7. Заготовительные и вспомогательные цеха, службы и подразделения завода.....	9
6. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ.....	10
7. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ.....	10
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	11
Приложение А.....	12

ВВЕДЕНИЕ

При подготовке бакалавров в области конструкторско-технологической подготовки производства важной задачей является не только приобретение студентами знаний по специальным и общеобразовательным дисциплинам, но и приобретение умений и практических навыков. Поэтому в учебных планах подготовки бакалавров предусмотрено прохождение студентами 3-го курса производственной практики на предприятиях. Практика - вид основной учебной деятельности, направленная на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. В результате прохождения производственной практики студенты не только закрепляют полученные теоретические знания, но и приобретают опыт решения технических и организационных задач и проблем машиностроительного производства.

Выполнение программы практики способствует более глубокому изучению специальных дисциплин, читаемых на последующих курсах.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики:

Целью практики является ознакомление с особенностями промышленного производства, получение практических навыков и закрепление умений по специальности.

Основные задачи практики:

- Изучение структуры машиностроительного предприятия, взаимодействия подразделений (цехов, участков, отделов), организации производства в подразделениях;
- Изучение технологических процессов заготовительного производства методами: литья,ковки, штамповки, резки проката и др.;
- Изучение технологических процессов механической обработки и технологического оборудования для их реализации - токарных, фрезерных, расточных, сверлильных, строгальных, шлифовальных групп станков, в том числе с программным управлением, многооперационных станков, промышленных роботов, роботизированных комплексов, автоматических линий, автоматизированных складов, межцехового и внутрицехового транспорта;
- Изучение конструкций технологической оснастки и устройств, применяемых для установки заготовок и инструментов на станках
- формирование компетенций во время работы по специальности

- подбор технической документации и исходной информации для выполнения курсовых проектов и работ.

Место прохождения практики: промышленные предприятия.

Форма проведения практики: с отрывом от производства (учебы) в установленные вузом сроки.

В результате прохождения практики студенты должны

ЗНАТЬ:

- мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;
- современные методы организации и управления машиностроительными производствами;
- методы работы по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации; стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией;
- современные технологии, системы и средства машиностроительных производств, основные методы, средства получения, хранения, переработки информации.
- Безопасные методы выполнения работ на металлорежущем и сборочном оборудовании;

УМЕТЬ:

- применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;
- разрабатывать изделия машиностроения, средства технологического оснащения и автоматизации машиностроительных производств технологических процессов их изготовления с использованием современных информационных технологий;
- осваивать и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;

- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; работать в коллективе; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности .

Требования к результатам прохождения практики.

Производственная практика направлена на формирование следующих компетенций: ОК2, ОК5, ОПК2, ПК1, ПК4, ППК1, ППК4.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика проходит на рабочем месте в качестве штатного сотрудника промышленного предприятия (или его дублёра). Производственная практика начинается с ознакомления с историей завода, его продукцией, типом производства, общей схемой производственного процесса предприятия.

Студенты обязательно изучают и исполняют внутренний распорядок предприятия, пропускной режим, правила техники безопасности и меры по предупреждению пожаров, принятые на предприятии, записанные в коллективном договоре и предусмотренные соответствующими регламентирующими документами (приказами , распоряжениями и пр.).

2.1. Вопросы для изучения в рамках предприятия :

- 2.1.1. История предприятия.
- 2.1.2. Номенклатура изделий основных цехов.
- 2.1.3. Цеха и отделы предприятия.
- 2.1.4. Виды исходных заготовок, используемых на предприятии.

2.2. Вопросы для изучения в рамках цеха

- 2.2.1. Структура управления цехом.
- 2.2.2. Программа выпуска продукции цехом.
- 2.2.3. Технологическое оборудование, оснастка, внутрицеховой транспорт, средства автоматизации и механизации.
- 2.2.4. Организация обеспечения рабочих мест заготовками и инструментами.
- 2.2.5. Функции мастера участка.
- 2.2.6. Организация контроля качества деталей и изделий.

2.3. Технологические вопросы

- 2.3.1. Технологические возможности токарных, сверлильных, расточных, шлифовальных, зубообрабатывающие, строгальных, протяжных, агрегатных, специализированных и специальных групп станков.
- 2.3.2. Назначение режимов обработки, техническое нормирование.
- 2.3.3. Технологическая документация, применяемая в цехе.

2.3.4. Технологические процессы сборки и оснастка.

2.4. Вопросы для изучения на рабочем месте

2.4.1. Организация работы станочника (сборщика): выдача задания на выполнение работы; обеспечение рабочего места заготовками, режущим и мерительным инструментом.

2.4.2. Изучение особенностей кинематики станка, системы управления, схемы смазки и контроля надежности работы его основных узлов.

2.4.3. Особенности отвода стружки от станка.

2.4.4. Уход за станком, комплекс мер к обеспечению его надежной работы.

2.4.5. Назначение смазочно-охлаждающей технической среды. Виды смазочно-охлаждающих технических сред, применяемых в цехе.

2.4.6. Инструкция по безопасным методам труда при работе на станках.

2.4.7. Индивидуальное задание, выполняемое студентом на практике.

3. ПЛАН ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебным планом направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиля подготовки «Информационные технологии машиностроения», продолжительность практики составляет 2 недели. План прохождения практики представлен в табл.1.

Таблица 1-План прохождения практики

Этапы практики	Затраты времени
Приезд на место практики. Оформление на предприятии.	один день
Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с руководителем практики от предприятия. Разработка графика прохождения практики.	один день
Экскурсия по предприятию. Изучение истории предприятия. Ознакомление со структурой цеха.	В соответствии с планом практики
Выполнение программы практики	Две недели
Составление отчета	По мере выполнения плана прохождения практики
Защита отчета о практике	Один день

Руководитель практики от предприятия организует для студентов изучение материалов по следующей примерной тематике:

- Технологическая подготовка производства в условиях завода;
- Порядок и правила оформления технологической документации;
- Управление качеством изготавливаемой

- Организация контроля качества продукции;
- Организация рабочего места станочника;
- Права и обязанности мастера производственного участка.

4. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Индивидуальное задание состоит из двух частей.

1. Изучение технологического процесса изготовления детали средней сложности из следующего перечня: вал, вал-шестерня, зубчатое колесо, втулка, корпус подшипника, корпус редуктора, фланец и Д. К изучению может также быть принят технологический процесс сборки изделия или сборочной единицы. Индивидуальное задание выдается руководителем практики от университета в первую неделю практики. Для этого каждый студент лично согласовывает аспекты индивидуального задания

2. Изучение вопросов, связанных с научно-исследовательской работой студента (выдается письменно руководителем НИРС).

В результате изучения технологического процесса студент должен представить в отчете следующие материалы:

- Рабочий чертеж детали или сборочной единицы, используемой на производстве;

- Заводской чертеж исходной заготовки или эскиз, выполненный студентом

- Технологический процесс изготовления детали или сборки изделия (сборочной единицы)

- Эскизы обработки (сборки) для каждой операции с упрощенным изображением конструкции устройств, режущих инструментов, указанием движений станка, инструментов, размеров обрабатываемых на данной операции поверхностей, шероховатости поверхностей, наладочных размеров. Эскизы обработки выполняются в произвольном масштабе. Число проекций видов, сечений, разрезов и т. д. должно быть достаточным для передачи указанной выше информации о операции (подробности оформления изложены в [1]).

По второй части индивидуального задания в отчете представляется описание результатов проведенных научно-исследовательских работ.

5. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЕГО ОФОРМЛЕНИЮ

Отчет о практике состоит в соответствии с требованиями [1] и должен быть представлен на листах формата А4.

Объем отчета о практике, которая включает рисунки, эскизы, схемы, чертежи, не должен превышать 40 страниц текста с размером шрифта 12 (полуторный межстрочный интервал). Отчет должен содержать приложения:

заводские технологические процессы (маршрутные, операционные карты), чертежи, схемы, карты эскизов, графики и т. д.,.

Отчет включает следующие разделы с соответствующей индексацией.

Реферат.

Содержание.

Введение.

1. Общая характеристика предприятия.

2. Структура управления цехом.

3. Служебные обязанности мастера участка.

4. Заготовительные и вспомогательные цеха, службы, подразделения предприятия.

5. Описание технологического процесса изготовления детали.

6. Описание проведенной научно-исследовательской работы.

Заключение.

Перечень литературы.

Приложения.

5.1. Реферат

В реферате указываются: объем отчета (количество страниц, таблиц, рисунков) ключевые слова, отражающие содержание отчета; приводятся краткие сведения о содержании отчета.

5.2. Содержание

Содержание состоит с указанием разделов, подразделов и страниц.

5.3. Введение

Приводятся сведения о цели и задачах практики, отрасли машиностроения, в которой студенты проходят практику. Объем описания не более одной страницы

5.4. Общая характеристика предприятия

- Принадлежность предприятия к определенной области машиностроения, холдингам, объединениям;

- Краткая историческая справка о предприятии;

- Основная номенклатура производимых изделий предприятия;

- Краткое описание назначения и технические характеристики основных изделий;

- Тип производства (единичное, серийное, крупносерийное, массовое), годовая программа выпуска изделий;

- Состав (подразделения) предприятия.

- Используемые на предприятии средства автоматизации технической подготовки производства (CAD/CAE/CAM/CAPP/PDM)

5.5. Структура управления цехом

Приводится схема управления механосборочных цехом и краткое описание функций подразделений.

5.6. Служебные обязанности мастера участка

Приводится описание функциональных обязанностей мастера участка, утвержденных администрацией машиностроительного предприятия.

5.7. Заготовительные и вспомогательные цеха, службы и подразделения предприятия

Для каждого заготовительного и вспомогательного подразделения предприятия приводится краткое описание основных функций, технологических процессов, оборудования, транспорта.

В "Заключении" приводятся краткие и конкретные выводы по итогам практики.

В "Перечне литературы" дается перечень учебников, стандартов, монографий, на которые ссылался студент при подготовке отчета.

Отчет о практике составляется в соответствии с требованиями стандартов на оформление технической документации ГОУВПО ДонНТУ на листах формата А4. Для краткости изложения текст необходимо сопровождать рисунками, большие сведения сводить в таблицы. Отчет подписывается студентом, руководителем практики от предприятия и университета и заверяется печатью предприятия. Образец оформления титульного листа отчета приведен в приложении А .

6. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Студенты, прибывшие на предприятие для прохождения практики, обязаны:

- Пройти инструктаж по технике безопасности и расписаться в соответствующих документах;
- Изучить правила внутреннего распорядка завода;
- Выполнять все правила техники безопасности, соблюдать нормы промышленной санитарии и правила внутреннего распорядка;
- Ежедневно выполнять программу практики и вести дневник;
- Предусмотренным программой время находиться на базе практики;
- Нести ответственность за выполняемую работу наравне со штатными сотрудниками:
- За 2 дня до окончания практики представить руководителю отчет о выполнении программы практики;
- Защитить отчет в установленный приказом по практике от университета срок (оглашается во время общего производственного собрания руководителем от университета).

7. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ

Организация практики осуществляется в соответствии с договором, заключаемым между университетом и машиностроительным предприятием. Подготовка к производственной практике и распределение студентов по местам практики регламентируется приказом по университету.

Руководят практикой представители от университета и предприятия. Руководитель от университета (назначается приказом по университету):

- До начала практики выезжает на предприятие для организации практики, ознакомления с местами прохождения практики и руководителем практики от предприятия;

- Обеспечивает качественное прохождение практики студентами и проверяет соответствие ее учебным планам и программе;

- Осуществляет контроль условий труда и быта студентов, проверяет проведения со студентами обязательных учебных занятий;

- Контролирует выполнение программы практики студентами;

- Дает отзыв о работе студентов на практике и представляет на кафедру письменный отчет о проведении практики;

- Руководство практикой проводит вместе с руководителем практики от предприятия.

Руководитель практики от предприятия:

- Организует практику студентов в соответствии с программой и планом прохождения практики;

- Организует проведение со студентами обязательных учебных занятий и экскурсий;

- Помогает студентам собрать необходимые сведения для подготовки отчета о практике;

- Контролирует соблюдение студентами производственной дисциплины и сообщает в университет обо всех случаях нарушения правил внутреннего трудового распорядка;

- Контролирует ведение дневника практики, составления отчета и выполнения программы практики.

- Дает отзыв о работе студента на практике ;

- Заверяет своей подписью отчет о практике и соответствующие записи в дневнике практики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Разработка и оформление технической документации: Учебное пособие./ сост. Михайлов А.Н., Лукичев А.В., Горобец И.А и др. – Донецк: ДонНТУ, 2003.- 60с.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
“ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”

Факультет инженерной механики и машиностроения
Кафедра технологии машиностроения

ОТЧЕТ
о производственной практике
на ПАО «ДонЭРМ»

Исполнитель
студент гр. ИТМ- 16

Захарченко Н.Н.

Руководитель практики от предприятия
Ст. мастер инструментального цеха

Марчук С.С.

Руководитель практики от университета
Доцент, канд. техн. наук

Петряева И.А.

Донецк – 2019

Учебно-методическое издание

**Программа и методические указания
производственной практики**

(для студентов 3 курса направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Информационные технологии машиностроения»)

Составители:

Горобец Игорь Алексеевич
Петряева Ирина Алексеевна