

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
ГГТУ им. П.О. Сухого


О.Д. Асенчик

2015г.

Регистрационный № УДг - 14-11 / пр

ПРОГРАММА

технологической практики на машиностроительных предприятиях

для специальности:

1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники»

2015г.

СОСТАВИТЕЛИ:

С.И. Красюк, старший преподаватель кафедры «Технология машиностроения»;
С.В. Рогов, ассистент кафедры «Технология машиностроения»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой «Технология машиностроения»
(протокол № 10 от 21.05.2015г.);
Советом машиностроительного факультета
(протокол № 9 от 25.05.2015г.)

Библиотека ГГТУ им. П.О.Суворова



1. Пояснительная записка

Программа по технологической практике на машиностроительных предприятиях составлена в соответствии с образовательным стандартом высшего образования первой ступени по специальности 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» ОСВО 1-36 12 01 – 2013 и учебным планом.

Технологическая практика студентов является частью образовательного процесса при подготовке специалистов, продолжением учебного процесса в производственных условиях и проводится на передовых предприятиях, в учреждениях, организациях машиностроительного профиля.

Технологическая практика организуется с учетом будущей специальности и специализации. Особое внимание при прохождении практики следует уделять формированию и закреплению у будущих специалистов умений и навыков использования современного оборудования и оснастки для обеспечения необходимого качества продукции машиностроения, разработки эффективных технологических процессов механической обработки деталей и сборки машин. Применения прогрессивных методов организации производства, создающих условия для снижения себестоимости продукции и повышения производительности безопасного труда в машиностроении.

1.1 Цель практики

Целью технологической практики является закрепление, углубление, систематизация теоретических знаний, полученных в результате изучения общепрофессиональных, технологических и специальных дисциплин, а также приобретение новых знаний и практических навыков под руководством высококвалифицированных руководителей на машиностроительных предприятиях.

1.2 Задачи практики

Основными задачами технологической практики на машиностроительных предприятиях является:

- изучение структуры предприятия, его важнейших подразделений и перспективы его развития;
- ознакомление с новыми технологическими процессами изготовления заготовок прогрессивными методами обработки деталей с применением современного оборудования и новейшей технологической оснастки инструмента, используемого на машиностроительных предприятиях;
- приобретение навыков по выбору способов и определению последовательности обработки заготовок, обеспечивающих требуемое качество поверхности деталей машин;
- ознакомление с организацией производства и основными технико-экономическими показателями работы предприятия;
- приобретение навыков разработки технологических процессов изготовления изделий и работа в механических, сборочных, литейных, кузнечных, термических и других цехах предприятия;

- приобретение практических знаний и навыков самостоятельной работы по проектированию технологических процессов, технологической оснастки, изучение технологической документации;

Компетенции:

Технологическая практика способствует формированию специалиста в рамках академических, социально-личностных и профессиональных компетенций.

В соответствии с требованиями образовательного стандарта по специальности 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» студент должен обладать определенными компетенциями.

Академическими:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

Социально-личностными:

СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

Профессиональными:

ПК-36. Анализировать и оценивать собранные данные.

В результате прохождения технологической практики на машиностроительных предприятиях студент должен:

знать:

- способы изготовления заготовок деталей машин сельскохозяйственной техники;
- структуру технологических операций и последовательность разработки маршрутных технологических процессов;
- методологию разработки и типовые технологические процессы изготовления типовых деталей и сборки сельскохозяйственной техники;

уметь:

- проектировать технологические процессы изготовления деталей.
- разрабатывать технологическую документацию;
- определять технологичность конструкции изделия, качество обработанной поверхности деталей,
- осуществлять выбор типовых конструкторско-технологических решений;
- использовать типовые и групповые технологические процессы;

владеть:

- знаниями по выбору методов механической обработки технологических процессов,
- методами проектирования технологических процессов изготовле-

ния деталей.

- навыками разработки документации на технологические процессы;
- навыками проектирование технологических процессов.

1.3 Продолжительность практики

Технологическую практику студенты проходят на 2 курсе в организациях, соответствующих профилю подготовки специалистов.

Продолжительность практики и её сроки определяются учебным планом по специальности. Практика проводится в 4 семестре после окончания летней экзаменационной сессии в течение 4 недель.

1.4 Требования к содержанию практики

Технологическая практика является частью образовательного процесса подготовки специалистов, продолжением учебного процесса в производственных условиях и проводится на передовых предприятиях, учреждениях, организациях машиностроительного профиля.

Практика направлена на закрепление в производственных условиях знаний и умений, полученных в процессе обучения в вузе, овладение навыками решения социально-профессиональных задач, производственными технологиями.

1.5 Требования к организации практики

Практика организуется с учетом будущей специальности.

Места практики устанавливаются в соответствии с заключенными договорами между университетом и базовыми предприятиями. Основными базами практик являются: ОАО «Гомсельмаш», ОАО «ГЗЛиН», ОАО «ГЗСУ», ОАО «СтанкоГомель» и другие передовые предприятия Республики Беларусь.

Инструктаж по охране труда проводится заведующим кафедрой и руководителями практики от кафедры до начала практики, в день проведения организационного собрания с регистрацией в кафедральном журнале.

В период практики руководителем от кафедры проводятся консультации с целью контроля и оказания помощи студентам по качественному выполнению программы практики и индивидуального задания.

Перед началом практики рекомендуется тщательно изучить настоящую программу.

2 Содержание практики

Задания должны приобщать студента к решению узловых вопросов данного производства по повышению производительности, экономической эффективности, повышению качества выпускаемой продукции, подготовке производства к выпуску новых изделий и т.п.

Руководитель практики от предприятия совместно со студентом составляют план работы, и дальнейшая работа проводится согласно этого плана.

Студент несет полную ответственность за качество выполнения этих работ, что должно быть отмечено в отзыве руководителя практики от предприятия.

Механическая обработка деталей

За время практики студент должен изучить действующую на заводе технологию, оборудование и технологическую оснастку.

По технологическим процессам:

Анализ технических условий и технологичности конструкции детали, обоснование технологической последовательности обработки и предложения по совершенствованию технологии обработки. Для выполнения этого анализа должен быть изучен чертеж детали. Студент должен знать, на каких этапах технологического процесса достигаются те или иные технологические требования, как они контролируются. Если при изготовлении детали наблюдается брак, необходимо установить причины его возникновения и предложить меры по его исключению. Необходимо изучить методы и средства межоперационного и окончательного контроля.

Необходимо установить фактические режимы резания, припуски на обработку и нормы времени выполнения операций механической обработки на металлорежущих станках и сопоставить их с расчетными.

По станочному оборудованию:

Изучить конструкцию и назначение 1-2 единиц технологического оборудования, принцип работы, технические характеристики, особенности их настройки, управления, эффективность использования в данном производстве.

По станочным приспособлениям:

Назначение и работа приспособления, соответствие его конструкции требованиям, предъявленным к приспособлениям. Следует также обратить внимание на надежность зажимных устройств, выбор материалов для элементов приспособления.

По контрольным приспособлениям:

Назначение и работа приспособлений, точность контрольно-измерительных средств.

По режущим инструментам:

Материал режущей части, конструкция, способ крепления и регулировки положения на станке, преимущества и недостатки инструмента.

Экономика, организация и планирование производства

В период практики необходимо изучить следующие вопросы:

- организация производственного процесса (типы производства, длительность и структура производственного цикла, производственная структура завода и цеха);
- техническое нормирование труда (структура и расчет технически обоснованной нормы времени; методы установления норм времени; нормативы для нормирования труда; нормирование труда ИТР и служащих);

- организация заработной платы (тарифная система; основные нормы и системы оплаты труда рабочих; организация оплаты труда ИТР и служащих; премиальные системы оплаты труда);

- организация вспомогательных производств и обслуживающих хозяйств (организация инструментального и ремонтного хозяйства; организация материально-технического снабжения и складского хозяйства; организация транспортного хозяйства);

Охрана труда

Организация проведения инструктажа по охране труда на заводе и участках цеха, тщательно изучить инструкцию по охране труда и работе в соответствии с техпроцессами заданных деталей на конкретном оборудовании, средства индивидуальной защиты на рабочих местах. Безопасность при транспортировке изделий. Меры, проводимые по предупреждению нарушений по охране труда, пропаганда охраны труда в цехе.

3. Информационно-методическая часть

3.1 Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания и отчета по практике

3.1.1 Общие положения

По окончании технологической практики студент представляет письменный отчет и оформленный дневник руководителю практики от кафедры. Отчет должен быть подписан руководителем практики от предприятия и заверен печатью.

Отчет по практике (далее отчет) является учебным документом, содержащим систематизированные сведения о прохождении практики студентом, анализ накопленных в период практики знаний и опыта.

Отчет составляется индивидуально на основе материалов, которые студент собирает в течение всей практики, и предоставляется на кафедру для защиты перед комиссией в установленном порядке.

3.1.2 Общее требование к отчету:

- четкость построения;
- краткость изложения;
- точность формулировок, исключая возможность неоднозначного толкования;
- конкретность и полнота сведений о работе, проделанной в период практики;
- обоснованность выводов и предложений;
- аккуратность оформления.

Отчет по практике оформляется индивидуально каждым студентом в объеме 25-30 страниц на писчей бумаге потребительского формата А4 (210x297). Отчет должен быть оформлен аккуратно, технически грамотно, в соответствии с требованиями ЕСКД. Рекомендуется иллюстрировать отчет схемами,

рисунками, фотографиями, эскизами, выполненными в соответствии с требованиями ГОСТ 2. 105–95, ГОСТ 7. 32–91.

Отчет должен быть пронумерован, снабжен оглавлением.

По окончании практики отчет проверяется и подписывается руководителем практики от предприятия. Подпись руководителя практики от предприятия на отчете и в дневнике практике заверены печатью отдела технического обучения или ОК.

3.1.3 Структура и содержание отчета

Предлагается следующая последовательность изложения материала:

Введение

1. Структура предприятия.
2. Методы получения заготовок.
3. Основные технико-экономические показатели предприятия.
4. Технологический процесс изготовления вала.
5. Технологический процесс изготовления деталей типа диск.
6. Технологический процесс изготовления рычагов.
7. Контрольное приспособление (например: радиальное биение, торцевое, допуск симметричности и т.д), измерительный инструмент (штангенциркуль, калибр, скоба и т.д).

Выводы.

Литература.

3.1.4 Оформление отчета

При оформлении отчета рекомендуется использовать следующую нормативную и техническую документацию:

- ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»;

- ГОСТ 2.106-96 «Единая система конструкторской документации. Текстовые документы».

Отчет должен состоять из *введения*, *разделов*, посвященных изучаемым вопросам (в соответствии с программой практики), *заключения* или *выводов* и *списка использованной литературы*.

Разделы отчета нумеруются арабскими цифрами. «Введение», «Выводы», «Список использованной литературы» как разделы не нумеруются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и название. Иллюстрации, помещаемые в отчете, именуют рисунками и нумеруют. Под рисунком обязательно помещается подпись, раскрывающая его смысл.

В список литературы включают только те источники, на которые сделаны ссылки в тексте, а наименования источников располагают в порядке появления ссылок в тексте.

К отчету могут быть приложены чертежи (синьки) деталей, оборудования, технологические карты и другие материалы.

3.1.5 Методические указания для студентов и руководителей практики

Основанием для прохождения технологической практики студентами является приказ ректора университета.

Для проведения практики студентов заведующий кафедрой совместно с руководителями практики от кафедры собирают сведения о предприятиях, учреждениях, организациях, совпадающих или близких по профилю подготовки специалистов в университете, и дают предложения руководителю практики университета о базах практики для заключения с ними договоров.

Ежегодно университет, в лице ответственного за проведение практики в университете, не позднее 1-2 месяцев до ее начала заключает договора с предприятиями, организациями, учреждениями (в двух экземплярах). Один экземпляр договора хранится в организации, второй – у руководителя практики от университета.

Заведующий кафедрой назначает в качестве руководителя практики профессоров, доцентов и преподавателей, знающих производство; при необходимости обеспечивает предприятия, учреждения, организации, где студенты проходят практику, программой практики за 2 недели до её начала.

Целью выполнения индивидуального задания является более глубокое изучение узкого вопроса, как по материалам предприятия, так и по специальной литературе. По теме индивидуального задания необходимо изучить состояние вопроса, основные направления его развития, положительные и отрицательные стороны, а также известные способы, устраняющие недостатки.

3.3 Обязанности студента во время прохождения практики

При прохождении практики студент обязан:

- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила эксплуатации оборудования, охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- выполнять все задания, предусмотренные программой практики;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты, в течение всего периода практики регулярно вести дневник, который является основным документом по практике;
- к концу практики представить письменный отчет по технологической практике вместе с дневником руководителю практики от предприятия для заключения;
- сдать зачет по практике.

3.4 Подведение итогов практики

Прием зачета по практике проводится не позднее первых двух недель после окончания практики. Если практика проходит после летней экзаменационной сессии, то допускается проводить зачет в течение первых двух недель следующего учебного года.

Прием зачетов по практике осуществляет комиссия из преподавателей выпускающей кафедры, назначенная заведующим кафедрой. В состав комиссии входит руководитель практики.

При проведении зачета студент представляет дневник практики, на основании которого он делает отчет о своей работе.

При оценке результатов практики учитывается:

- полнота выполнения программы практики;
- качество и своевременность выполнения отчета по практике;
- умение изложить вопросы программы практики;
- приобретенные студентом опыт и практические навыки.

Оценка по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов и назначении стипендии в соответствующем семестре. Студенты, не выполнившие программу практики, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета направляются на практику повторно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя в 3-х томах. Т.3. - М.: Машиностроение, 1980. - 557с.
2. Горбачевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. - Минск: Выш.шк., 1983. - 557с.
3. Горохов В.А. Проектирование и расчет приспособлений. - Минск: Выш.шк., 1986. - 238с.
4. Горошкин А.К. Приспособления для металлорежущих станков. Справочник. - М.: Машиностроение, 1979. - 303с.
5. Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений. - М.: Машиностроение, 1983. - 277с.
6. Махаринский Е.И. Основы технологии машиностроения. - Минск: Выш.шк., 1997. - 423с.
7. Мельников Г.Н., Вороненко В.П. Проектирование механосборочных цехов / Под редакцией А.М.Дальского. - М.: Машиностроение, 1990. - 352с.
8. Мрочек Ж.А. Основы технологии автоматизированного производства в машиностроении / Ж.А.Мрочек, А.А.Жолобов, Л.М.Акулович. - Мн.: УП «Технопринт», 2003. - 304с.
9. Схиртладзе А.Г. Технологическое оборудование машиностроительных производств / А.Г.Схиртладзе, В.Ю.Новиков, Ю.И.Тулаев. - В 2-х кн. - М.: Изд-во «Станкин», 1997. - 212с.
10. Общемашиностроительные нормативы режимов резания технического нормирования работ на металлорежущих станках. Ч.1. - М.: Машиностроение, 1974. - 416с.
11. Основы технологии машиностроения / Под ред. В.С.Корсакова. - М.: Машиностроение, 1977. - 416с.
12. Проектирование технологических процессов в машиностроении в машиностроении / И.П.Филонов, Г.Я.Беляев, Л.М.Кожуро и др.; Под общ ред. И.П.Филонова. - Мн: УП «Технопринт», 2003. - 910с.
13. Режимы резания металлов: Справочник / Под ред. Ю.В.Барановского. - М.: Машиностроение, 1972. - 408с.
14. Руководство по курсовому проектированию металлорежущих инструментов / Под ред. Г.Н.Кирсанова. - М.: Машиностроение, 1986. - 288с.
15. Справочник технолога-машиностроителя в 2-х томах, т.1 / Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение, 1985. - 656с.
16. Справочник технолога-машиностроителя в 2-х томах, т.2/ Под ред. А.Г.Косиловой и Р.К. Мещерякова. - М.: Машиностроение, 1985. - 496с.
17. Ящерицын П.И., Еременко М.Л., Жигалко Н.Н. Основы резания металлов и режущий инструмент. - Минск: Выш.шк., 1975. - 528с.

Учреждение образования
«Гомельский государственный технический университет
имени П.О. Сухого»

Кафедра «Технология машиностроения»

Отчет
по технологической практике

Выполнил(а): студент(ка) гр. С-...
ФИО

Руководитель практики: (от университета)
ФИО

Руководитель практики: (от предприятия)
ФИО

20...

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени
П.О. СУХОГО»

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

21 мая 2015

г.Гомель

№ 10

заседания кафедры «Технология машиностроения»

Председатель - зав. кафедрой М.П. Кульгейко

Секретарь – Т.В. Соболевская

Повестка дня:

Рассмотрение программы технологической практики специальности 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» для студентов дневной формы получения образования, составители: Красюк С.И., Рогов С.В.

СЛУШАЛИ:

Информацию заведующего кафедрой Кульгейко М.П. о том, что подготовлена программа технологической практики специальности: 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» для студентов дневной формы получения образования, составители: Красюк С.И., Рогов С.В.

РЕШИЛИ:

Рекомендовать к утверждению программу технологической практики специальности: 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» для студентов дневной формы получения образования, составители: Красюк С.И., Рогов С.В.

Председатель

М.П. Кульгейко

Секретарь

Т.В. Соболевская

Верно

Секретарь

«10» июня 2015г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени П.О.СУХОГО»

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

25. 05. 2015г.

г.Гомель

№ 9

заседания совета машиностроительного факультета

Председатель – Г.В. Петришин

Секретарь – З.Я. Шабакеева

СЛУШАЛИ: О рекомендации к утверждению программы технологической практики специальности: 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» для студентов дневной формы получения образования, составители: Красюк С.И., Рогов С.В.

РЕШИЛИ: Рекомендовать к утверждению программу технологической практики специальности: 1-36 12 01 «Проектирование и производство сельскохозяйственной техники» для студентов дневной формы получения образования, составители: Красюк С.И., Рогов С.В.

Председатель



Г.В. Петришин

Секретарь



З.Я. Шабакеева

Верно
Секретарь
10. 06. 2015г.