



Министерство образования Республики Беларусь

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

Кафедра «Технология машиностроения»

ПРОГРАММА

**преддипломной практики студентов специальности
1-36 01 01 «Технология машиностроения»
специализации 1-36 01 01 01 «Технология
механосборочных производств»
дневной и заочной форм обучения**

Гомель 2006

УДК 681.3.06(075.8)
ББК 34.5я73
П78

*Рекомендовано научно-методическим советом
машиностроительного факультета ГГТУ им. П. О. Сухого*

Авторы-составители: *М. П. Кульгейко, В. Ф. Соболев, В. А. Люцко*

Рецензент: канд. техн. наук, доц. каф. «Металлорежущие станки и инструменты»
ГГТУ им. П. О. Сухого *Р. И. Вечер*

П78 Программа преддипломной практики студентов специальности 1-36 01 01 «Технология машиностроения» специализации 1-36 01 01 01 «Технология механосборочных производств» днев. и заоч. форм обучения / авт.-сост.: М. П. Кульгейко, В. Ф. Соболев, В. А. Люцко. – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2006. – 20 с. – Систем. требования: РС не ниже Intel Celeron 300 МГц ; 32 Mb RAM ; свободное место на HDD 16 Mb ; Windows 98 и выше ; Adobe Acrobat Reader. – Режим доступа: <http://gstu.local/lib>. – Загл. с титул. экрана.

В настоящей программе обобщен опыт работы по организации и проведению преддипломной практики студентов кафедры «Технология машиностроения». В рекомендациях определены цель и задачи практики, порядок ее прохождения, изложены требования к содержанию практики и даны методические указания по оформлению отчета по практике.

Для студентов специальности 1-36 01 01 «Технология машиностроения» специализации 1-36 01 01 01 «Технология механосборочных производств» дневной и заочной форм обучения.

УДК 681.3.06(075.8)
ББК 34.5я73

© Учреждение образования «Гомельский
государственный технический университет
имени П.О. Сухого», 2006

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ПРАКТИКЕ

Программа составлена на основании учебного плана специальности 1-36 01 01 «Технология машиностроения» специализации 1-36 01 01 01 «Технология механосборочного производства», утвержденного Министерством образования Республики Беларусь 27.12.2000 г. № Т.041-4 и в соответствии с Положением «О производственной практике студентов высших учебных заведений Республики Беларусь», утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 30.11.2000 г. № 1823.

Преддипломная практика студентов в высших учебных заведениях является важнейшей частью учебного процесса при подготовке специалистов с высшим образованием и представляет собой планомерную и целенаправленную деятельность студентов по освоению избранной специальности, углубленному закреплению теоретических знаний, профессиональных и творческих исполнительных навыков.

Преддипломная практика является завершающим этапом профессионально-целевого обучения студентов и подготавливает их к самостоятельной профессиональной деятельности в качестве инженера-технолога. Теоретические знания, полученные студентом в университете, систематизируются, расширяются, углубляются и закрепляются, а поэтому подготовка будущих специалистов к творческому решению технических задач современного машиностроения осуществляется с учетом динамики его развития и рыночных отношений.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является закрепление, углубление, систематизация теоретических знаний, полученных в результате изучения общеинженерных, технологических и специальных дисциплин, а также приобретение новых знаний и практических навыков под руководством высококвалифицированных заводских руководителей.

Основными задачами практики являются:

- изучение структуры предприятия и его важнейших подразделений и перспектив его развития;
- изучение новейшего оборудования, станочных приспособлений, контрольно-измерительной оснастки, инструментов и средств вычислительной техники;
- приобретение практических знаний и навыков самостоятельной работы по проектированию технологических процессов, технологической оснастки и по изучению технологической документации;
- проведение научно-исследовательской работы по вопросам улучшения качества продукции, выявлению причин и устранению брака, по анализу резервов производства;
- изучение прогрессивных технологических процессов и методов обработки деталей, методов получения заготовок, контроля и сборки изделий,

работы оборудования, поточных и автоматических линий, организации рабочих мест, механизации и автоматизации трудоемких процессов, экономических вопросов и вопросов организации производства;

- технический и экономический анализ и исследование действующих технологических процессов;

- изучение вопросов охраны труда и окружающей среды, экологии производства;

- ознакомление с организацией работ по стандартизации, с вопросами патентования, унификации, промышленной эстетики, основам трудового законодательства и контролю качества продукции;

- сбор материалов технологического, конструкторского, расчетного, исследовательского, экономического и организационного характера для качественного выполнения дипломного проекта по технологии машиностроения.

3. СРОКИ И ПОРЯДОК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится на машиностроительных предприятиях в сроки, предусмотренные учебным планом. Продолжительность четыре недели (см. таблицу 1).

Таблица 1

Примерный календарный график преддипломной практики

| Наименование цеха, отдела | Рабочие места | В качестве кого работает студент | Продолжительность, дни |
|---|--|---------------------------------------|------------------------|
| Оформление на завод Инструктаж по охране труда | ОК, бюро пропусков ООТ и ТБ | - | 1 |
| Общее знакомство с предприятием | Экскурсия по заводу | - | 1 |
| Механический, механосборочный цеха, ОГТ | Производственный участок, техбюро цеха | Дублер-технолог Дублер-конструктор | 12 |
| ОГМех, ОГК | Соответствующее подразделение | Дублер-технолог Дублер-конструктор | 4 |
| ПДО, ОТИЗ, бухгалтерия цеха, завода, ОТК и др, | Соответствующее подразделение | Дублер-технолог Дублер-конструктор | В течение практики |
| Оформление отчета | Предприятие, университет | - | В течение практики |
| Окончательное оформление и защита отчета | Предприятие, университет | - | 2 |
| Итого | - | - | 20 |

Примечания:

1. При распределении фонда времени в расчет принимается пятидневная рабочая неделя.

2. Инструктаж по охране труда на кафедре проводится до начала практики в день проведения организационного собрания с регистрацией в кафедральном журнале.

3. На кафедре преподавателями еженедельно проводятся консультации с целью контроля и оказания помощи студентам по качественному выполнению всего объема практики.

4. На протяжении всего периода практики выполняется также научно-исследовательская работа по заданию руководителей дипломного проектирования.

5. Студенты, проходящие практику без отрыва от основного места работы, в соответствии с темой дипломного проекта знакомятся с необходимыми структурными подразделениями предприятий и осуществляют сбор материалов по дипломному проекту в свободное от основной работы время.

6. Данный график может корректироваться руководителями практики в соответствии с реальными условиями на местах прохождения практики.

С момента оформления на завод студенты должны в обязательном порядке и неукоснительно соблюдать правила и нормы по охране труда на протяжении всего периода практики.

Перед началом практики рекомендуется тщательно изучить настоящую программу и методические указания по выполнению дипломного проекта по технологии машиностроения.

После детального изучения и критического анализа заводских технологических процессов, применяемого оборудования, конструкций технологической оснастки следует продумать вопросы о возможности совершенствования их для повышения производительности труда, качества изделий, снижения себестоимости выпускаемой продукции. С целью выявления резервов производства и поиска путей совершенствования, существующих методов механической обработки деталей, следует обращать особое внимание на «узкие места», т. е. операции, где высока вероятность появления брака, недостаточна производительность, низки точность обработки и уровень механизация и автоматизации и т.д.

Для более полного сбора исходного материала для дипломного проектирования, качественного выполнения объема работ и задач практики рекомендуется следовать советам и рекомендациям руководителей практики от предприятия и университета.

В период практики студенты несут персональную ответственность за качество и своевременность выполнения работ, поручений и графика прохождения практики.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

В период преддипломной практики студент работает под руководством заводского работника (начальника техбюро, технолога, конструктора) и выполняет задания, относящиеся к кругу служебных обязанностей этого работника. Тематика дипломной работы должна приобщать студента к решению узловых вопросов данного производства по повышению качества выпускаемой продукции, повышению производительности труда, экономической эффективности, подготовке производства к выпуску новых изделий и т.п.

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

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

4.1. Технология обработки и сборки деталей

За время преддипломной практики студент должен изучить действующую на предприятии технологию механической обработки, применяемое оборудование и технологическую оснастку, вопросы организации производства, планирования, экономики, охраны труда и окружающей среды, экологии производства, особо обращая внимание на вопросы, связанные с тематикой дипломного проектирования.

4.1.1. По механической обработки детали

Провести анализ технических условий и технологичности конструкции детали, обоснование технологической последовательности обработки и цели каждой операции технологического процесса, дать предложения по совершенствованию технологии изготовления детали.

Для выполнения этого анализа должен быть изучен чертеж детали. Студент должен уяснить, 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, при этом изучить методы и средства межоперационного и окончательного контроля.

Заготовка. Материал, способ получения заготовки. Способы контроля технических требований, предъявляемые к заготовке. Прогрессивные методы получения аналогичных заготовок. Предложения по совершенствованию способов получения заготовки заданной детали. Себестоимость сравниваемых вариантов заготовок.

Ознакомится с вопросами межоперационного транспортирования деталей, хранения их на участке, обеспечения необходимого межоперационного задела деталей,

Необходимо установить фактические режимы резания, припуски на механическую обработку и технически обоснованные нормы времени выполнения операций механической обработки и сопоставить их с расчетными нормами.

4.1.2. По станочным приспособлениям

Назначение и принципы работы одного-двух станочных приспособлений, соответствие их конструкций требованиям, предъявляемым к приспособлениям. Принципиальная схема работы, анализ расположения базирующих элементов, анализ сил, действующих при обработке детали, точность установки детали в приспособление. Следует также обратить внимание на надежность зажимных устройств, выбор материалов для элементов приспособления.

4.1.3. По контрольным приспособлениям

Назначение и принцип работы контрольного приспособления, установка и закрепление детали, измерительные элементы и точность контрольно-измерительных средств.

4.1.4. По режущему инструменту

Материал режущей части, конструкция, способ крепления и регулировки положения на станке, геометрия инструмента, режимы резания, технология заточки инструмента, преимущества и недостатки применяемого для обработки детали инструмента.

4.1.5. Сборка машин

При анализе технологии сборки сборочной единицы изучению подлежат следующие вопросы: последовательность сборки, темп сборки, содержание подготовительных, пригоночных, сборочных и регулировочных работ при сборке сборочных единиц и машины в целом, применяемые методы обеспечения заданной точности замыкающего звена.

Делается анализ наиболее трудоемких регулировочных операций с расчетом размерной цепи, изучается планировка сборочных рабочих мест, применяемый инструмент и сборочные приспособления, механизация сборочных работ, межоперационные транспортные средства. Необходимо ознакомиться с методами контроля и испытания сборочных единиц, с окраской и подготовкой изделий к хранению и отправке потребителю. Следует также составить технологическую схему сборки.

4.2. Экономика, организация и планирование производства

В период практики изучаются следующие вопросы:

- организация производственного процесса: тип производства, длительность и структура производственного цикла, пути сокращения длительности производственного цикла, производственная структура завода и цеха;
- организация поточного (непоточного) производства: непрерывно-поточные линии, прерывно-поточные линии, групповые линии, автоматические поточные линии, линии непоточные;
- управление предприятием: методы, функции и структура аппарата управления заводом, цехом, участком; направления по совершенствованию управления предприятием; автоматизированные системы управления производством (АСУП);
- организация технической подготовки производства: организация конструкторской и технологической подготовки производства; механизация и автоматизация инженерного труда; система автоматического проектирования (САПР) технической подготовки производства; планирование и контроль технической подготовки производства;

- техническое нормирование труда: структура и расчет технически обоснованной нормы времени; методы установления норм времени; нормативы для нормирования труда;

- организация заработной платы: тарифная система; основные нормы и системы оплаты труда рабочих; организации 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; организация службы по уборки стружки от технологического оборудования.

4.3. Охрана труда и окружающей среды

Ознакомиться с видами инструктажа, организацией проведения инструктажа по охране труда на предприятии и участке цеха, тщательно изучить инструкцию по охране труда в соответствии с технологическими процессами изготовления заданной детали на конкретном оборудовании, средства индивидуальной защиты на рабочих местах. Изучить вопросы безопасности при транспортировке изделий, конструкции захватных устройств. Меры, проводимые по предупреждению нарушений по охране труда, пропаганда охраны труда в цехе. Наличие производственных вредностей: вибрации, шума, загрязненности воздуха, тепловых и электромагнитных излучений. Применяемые меры борьбы с ними. Естественное и искусственное освещение в цехе. Вентиляция. Электробезопасность. Мероприятия, проводимые на заводе по противопожарной технике, охране окружающей среды и экологии.

4.4. Рационализаторская и изобретательская работа

Во время прохождения преддипломной практики студенты выполняют работу по рационализации и изобретательству, изучают структуру службы рационализации и изобретательства на предприятии, планирование работ, порядок оформления заявок на рацпредложения, знакомятся с тематикой работ по рационализации и изобретательству по следующим разделам:

- механическая обработка деталей и сборка;
- разработка конструкций инструментов и приспособлений;
- механизация (автоматизация) производственных процессов;
- улучшение качества выпускаемой продукции.

Студенты знакомятся с состоянием дел по рационализации и изобретательству в цехе и принимают участие в разработке и подаче рацпредложений.

4.5. Стандартизация и контроль качества продукции на предприятии

Студенты знакомятся на предприятии со следующими вопросами:

- структурой службы стандартизации на предприятии, ее связью с другими подразделениями предприятия;
- порядком составления и утверждения перспективных и годовых планов по стандартизации на предприятии;
- основное содержание имеющихся планов по стандартизации;
- организационные и технические мероприятия по внедрению и соблюдению стандартов;
- статистическая отчетность о внедрении стандартов, ее содержание;
- наличие стандартов на предприятии, их содержание и области, на которые они распространяются;
- работа, проводимая на предприятии по унификации;
- учет применяемости стандартизованных, унифицированных деталей и сборочных единиц;
- организация обеспечения цехов и служб предприятия документацией по стандартизации, внесение в нее изменений;
- организация учебы и консультаций инженерно-технических работников (ИТР) и рабочих по вопросам стандартизации и качества продукции.

4.6. Вопросы права

По правовым вопросам предлагается ознакомиться со следующими вопросами:

- с юрисконсультской службой на предприятии;
- с практикой применения хозяйственного законодательства, заключения и выполнения хозяйственных договоров;
- с порядком проведения аттестации руководителей, ИТР и других специалистов машиностроительных предприятий;
- практикой применения трудового законодательства на заводе;
- порядком приёма на работу;
- соблюдением рабочего времени, соблюдение норм отдыха;
- возмещением материального и морального ущерба;
- дисциплиной труда (дисциплинарная практика);
- рассмотрением трудовых споров.

5. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЭКСКУРСИИ

В течение преддипломной практики руководитель практики от университета совместно с отделом подготовки кадров предприятия организует чтение лекций ведущими специалистами предприятия. Лекции охватывают перспективы развития предприятия, научной организации труда, новым технологическим процессам, о достижениях предприятия в области производства, конструирования, внедрения новой техники и т. д. Темы прослушанных лекций записываются в дневник.

Во время практики проводятся экскурсии для ознакомления студентов с предприятием, его наиболее интересными цехами и лабораториями.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Отчет по преддипломной практике оформляется индивидуально каждым студентом в объеме 30-45 страниц рукописного текста на писчей бумаге потребительского формата А4 ГОСТ 2.301-68. Отчет должен быть написан аккуратно, технически грамотно, в соответствии с требованиями ЕСКД. Рекомендуется иллюстрировать отчет схемами, рисунками, фотографиями, эскизами, выполненными в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТП.

Отчет должен быть пронумерован, снабжен оглавлением, сброшюрован. По окончании практики отчет проверяется и подписывается руководителем практики от предприятия. Подпись руководителя практики от предприятия на отчете скрепляется печатью предприятия.

Предлагается следующая последовательность изложения материала:

ВВЕДЕНИЕ

Краткие сведения о структуре предприятия (цеха), выпускаемой продукции, ее значение для народного хозяйства. Перспективы развития завода и отрасли в соответствии с государственными планами.

1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Назначение и конструкция обрабатываемой детали

Назначение и условия работы детали в сборочной единице. Эскиз детали. Дать анализ материала детали.

1.2 Определение типа производства

Определение типа производства по ГОСТ 3.1121-84.

1.3 Анализ технологичности конструкции детали

Дать качественный и количественный анализы конструкции детали и технических требований с точки зрения технологичности конструкции детали и предложения по изменению конструкции детали и сборочной единицы в целях улучшения технологичности.

1.4 Выбор и технико-экономическое обоснование метода получения заготовки

Материал заготовки, способ ее получения. Технические требования, предъявляемые к заготовке и способы контроля этих требований. Очистка заготовок. Способы переработки отходов. Способы механизации транспортировки заготовок. Прогрессивные методы получения аналогичных заготовок. Предложения по усовершенствованию способов получения заготовки детали. Себестоимость заготовки.

1.5 Анализ базового и технико-экономическое обоснование предлагаемого вариантов технологического процесса обработки детали

Технологический процесс изготовления детали. Подробный анализ существующего техпроцесса с точки зрения его технологической целесообразности и путей улучшения. Обоснование технологической последовательности обработки и цели каждой операции техпроцесса. Каждая операция описывается своими словами на основе изучения техпроцесса. Анализ соответствия оборудования технологическому процессу по производительности, точности обработки, мощности, причин простоя оборудования и других потерь времени. Коэффициенты загрузки оборудования. Проработка нового предлагаемого варианта технологического процесса в виде описания в отчете. Технико-экономическое обоснование предлагаемого техпроцесса.

2 КОНСТРУКТОРСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1.1 Приспособление ...

2.1.1 Назначение и описание работы приспособления ...

2.1.2 Расчет приспособления на точность ...

2.1.3 Расчет необходимого усилия зажима ...

2.1.4 Расчет элементов приспособления на прочность ...

Привести подробное описание одного станочного приспособления. В описание включить принципиальную схему приспособления с условным изображением всех основных элементов и сборочных единиц приспособлений с указанием сил резания, действующих на деталь в процессе обработки, и сил зажима. Привести расчеты сил резания, действующих на деталь в процессе обработки, расчет приспособления на точность, расчет необходимого усилия зажима детали и расчет элементов приспособления на прочность.

ЛИТЕРАТУРА

СОДЕРЖАНИЕ

Примечания:

1. К отчету прикладываются следующие материалы:

- задание на дипломное проектирование, подписанное руководителем проекта и утвержденное заведующим кафедрой;
- базовый технологический процесс;
- чертежи (копии, синьки), применяемой в технологическом процессе технической оснастки (станочные, контрольные приспособления, режущий инструмент, средства механизации, автоматизации);
- дневник по практике.

7. ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТОВ

При прохождении практики студент обязан:

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

Примечание:

Студенты, не выполнившие программу практики, получившие неудовлетворительную оценку или отрицательный отзыв при защите отчета, повторно направляются на практику. В отдельных случаях рассматривается вопрос о дальнейшем обучении студента в высшем учебном заведении.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ РУКОВОДСТВА ПРАКТИКОЙ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ

Общее руководство практикой осуществляет отдел технического обучения предприятия или приказом руководителя предприятия возлагается на одного из руководящих работников или высококвалифицированных специалистов.

Для непосредственного руководства и контроля практикой студентов из числа опытных специалистов назначаются руководители практики от предприятия. Кроме того, помощь в руководстве практикой оказывают инженеры отдела или цеха, в подчинении которых работают студенты.

Руководитель практики от предприятия обязан:

- совместно с руководителем практики от университета организовать и контролировать практику студентов в соответствии с утвержденной рабочей программой;
- обеспечить качественное проведение инструктажей по охране труда и технике безопасности;
- организовывать проведение лекций и консультаций ведущими работниками предприятия, экскурсии внутри предприятия и на другие объекты;
- вовлекать студентов в научно-исследовательскую работу.

Руководитель, осуществляющий непосредственное руководство практикой в цехе, отделе:

- осуществляет постоянный контроль над работой студентов, помогает выполнять все задания на данном рабочем месте, знакомит с передовыми методами работы и консультирует по производственным вопросам;

- знакомит студентов с организацией работ на конкретном рабочем месте, с управлением технологическими процессами, технологическим оборудованием, экономикой производства, охраной труда и т. д.;

- обучает студентов-практикантов безопасным методам работы;

- контролирует ведение дневников, подготовку отчетов студентов-практикантов и составляет на них производственные характеристики, содержащие данные о выполнении программы и индивидуальных заданий, об отношении студентов к работе;

- организует прохождение производственной практики в тесном контакте с руководителем практики от университета.

Руководитель от предприятия в период прохождения преддипломной практики путем квалифицированных консультаций способствует глубокому изучению и анализу данных по теме дипломного проектирования и оказывает содействие в сборе исходных материалов для дипломного проекта. Целесообразно привлекать студентов для разработки технических вопросов по разработке и совершенствованию технологических процессов, конструирования и расчетов технологической оснастки.

Студент обязан ежедневно вести дневник, который еженедельно дается руководителем практики от предприятия для контроля и подписи. Законченные отчеты по практике проверяются и подписываются руководителем практики от предприятия, который выставляет оценку по практике и пишет общую характеристику работы студента за период практики.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Ансеров М.А. Приспособления для металлорежущих станков. – 4-е изд., перераб. и доп. – Л.: Машиностроение, 1975. – 656 с.
2. Антонюк В.Е. Конструктору станочных приспособлений: Справ. пособие. – Мн.: Беларусь, 1991. – 400 с.
3. Анурьев В.И. Справочник конструктора - машиностроителя: В 3 т. Т.1.– 8-е изд., перераб. и доп. Под ред. И.Н. Жестковой.– М.: Машиностроение, 2001.– 920 с.
4. Анурьев В.И. Справочник конструктора - машиностроителя: В 3 т. Т.2. – 8-е изд., перераб. и доп. Под ред. И.Н. Жестковой.– М.: Машиностроение, 2001.– 912 с.
5. Анурьев В.И. Справочник конструктора - машиностроителя: В 3 т. Т.3. – 8-е изд., перераб. и доп. Под ред. И.Н. Жестковой.– М.: Машиностроение, 2001.– 864 с.
6. Альбом по проектированию приспособлений / В.М. Базаров, А.И. Сорокин. – М.: Машиностроение, 1991 – 121 с.
7. Афонькин М.Г., Магницкая М.В. Производство заготовок в машиностроении. – Л.: Машиностроение, 1987. – 256 с.
8. Балабанов А.Н. Технологичность конструкции машин. – М.: Машиностроение, 1987. – 356 с.
9. Балакшин Б.С. Основы технологии машиностроения. – 3-е изд. доп. – М.: Машиностроение, 1969. – 358 с.
10. Балакшин Б.С. Теория и практика технологии машиностроения: В 2-х кн. Кн . 1-я: Технология станкостроения. – М.: Машиностроение, 1982. – 239 с.
11. Балакшин Б.С. Теория и практика технологии машиностроения: В 2-х кн. Кн . 1-я: Основы технологии машиностроения. – М.: Машиностроение, 1982.–367 с.
12. Белостоцкий Л.А., Карцев С.П. Расчет и конструирование режущего инструмента. – М.: Машгиз, 1950. – 602 с.
13. Болотин Х.Л. Костромин Ф.П. Станочные приспособления. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1973. – 433 с.
14. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: Учеб. пособие для машиностроит. спец.– Мн.: Выш. школа, 1983. – 256 с.
15. Горохов В.А. Проектирование и расчет приспособлений: Учеб. пособие для студентов вузов машиностроит. спец.– Мн.: Выш. школа, 1986. – 238 с.
16. Гончаров В.В. В поисках совершенства управления: Руководство для высшего управленческого персонала: Опыт лучших промышленных фирм США, Японии и стран Западной Европы. – М.: МП «Сувенир», 1993. – 487 с.
17. Жолобов А.А. Технология автоматизированного машиностроения. Учебник для вузов. – Мн.: Дизайн ПРО, 2000. – 624 с.

18. Зазерский Е.И., Жоднерчик С.И. Технология обработки деталей на станках с программным управлением. – Л.: Машиностроение, 1975. – 207 с.
19. Зенков Ф.П., Ивашков Н.Н., Колобов А.Н. Машины непрерывного транспорта. – М.: Машиностроение, 1987. – 432 с.
20. Дипломное проектирование по технологии машиностроения: Учеб. пособие для вузов /В.В. Бабук, П.А. Горезко, К.А. Забродин и др. Под общ. ред. В.В. Бабука. – Мн.: Выш. школа, 1979. – 238с.
21. Ковшов А.Н. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 1987. – 320 с.
22. Ковшов А.Н. и др. Наладка станков с программным управлением. – М.: Высш. школа, 1976. – 280 с.
23. Колев К.С., Горчаков Л.М. Точность обработки и режимы резания. – М.: Машиностроение, 1976. – 130 с.
24. Колесов И.М. Основы технологии машиностроения: Учеб. для машиностроит. спец. вузов. – 2-е изд. испр. – М.: Высш. школа, 1999. – 591 с.
25. Конструкционные материалы: Справочник /Б.Н. Арзамасов, В.Н. Брострем, Н.А. Буше и др.; Под общей ред. Б.Н. Арзамасов. – М.: Машиностроение, 1990. – 688 с.
26. Кораблев П.А. Точность обработки на металлорежущих станках в приборостроении. – М.: Машгиз, 1962. – 227 с.
27. Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений: Учебник для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1983. – 277 с.
28. Корсаков В.С. Основы технологии машиностроения. Учебник для вузов. – М.: Высш. школа, 1974. – 336 с.
29. Кузнецов Ю.И. Технологическая оснастка для станков с ЧПУ и промышленных роботов. – М.: Машиностроение, 1987. – 112 с.
30. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение: Учебник для высших технических учебных заведений. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1990. – 528 с.
31. Локтев А.Д., Гушин И.Ф., Батуев В.А. Общемашиностроительные нормативы режимов резания. Справочник: В 2-х т. Т. 1. – М.: Машиностроение, 1991. – 690 с..
32. Локтев А.Д., Гушин И.Ф., Батуев В.А. Общемашиностроительные нормативы режимов резания. Справочник: В 2-х т. Т. 2. – М.: Машиностроение, 1991. – 304 с.
33. Машиностроение. Энциклопедия в 40 т. Т. III-3./Ред.совет К.В. Флоров (пред. и др.): Технология изготовления деталей машин /А.М. Дальский, А.Г. Суслов, Ю.Ф. Назаров и др.; Под общей ред. А.Г. Сулова. – М.: Машиностроение, 2002. – 840 с.
34. Машиностроение. Энциклопедия в 40 т. Т. IV-1. /Ред. совет К.В. Флоров (пред. и др.): Детали машин. Конструкция, прочность. Трение, износ, смазки /Д.Н. Решетов, А.П. Гусенков, Ю.Н. Дроздови др.; Под общей ред. Д.Н. Решетова. – М.: Машиностроение, 1995. – 864 с.

35. Машиностроение. Энциклопедия в 40 т. Т. IV-3. /Ред. совет К.В. Флоров (пред. и др.): Надежность машин /В.В. Клюев, В.В. Болотин, Ф.Э. Соснин и др.; Под общей ред. В.В. Клюева. – М.: Машиностроение, 1998. – 522 с.
36. Маталин А.А. Точность механической обработки и проектирование технологических процессов. – Л.: Машиностроение, 1970. – 318 с.
37. Маталин А.А. Технология машиностроения: Учеб. для машиностроит. вузов по спец. «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты». – Л.: Машиностроение, 1985. – 512 с.
38. Митрофанов С.П. Научные основы технологической подготовки группового производства. – Л.: Машиностроение, 1970. – 212 с.
39. Машиностроительные материалы: Краткий справочник. /В.М. Раскатов, В.С. Ученков. – 3-е изд. пераб. исп. и доп. – М.: Машиностроение, 1980. – с.
40. Мельников Г.Н., Вороненко В.П. Проектирование механосборочных цехов. Учебник для студентов машиностроит. спец. вузов /Под ред. А.М. Дальского. – М.: Машиностроение, 1990. – 352 с.
41. Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту. – М.: Машиностроение, 1984. – 400 с.
42. Нормирование точности в машиностроении: Учеб. для машиностроит. спец. вузов /Н.Н.Марков, В.В.Осипов, М.Б.Шабалина. Под ред. Ю.В. Соломенцева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш. школа, 2001. – 335 с.
43. Обработка металлов резанием: Справочник технолога /А.А. Панов, В.В. Аникин, Н.Г. Бойм и др. Под общ. ред. А.А. Панова. – М.: Машиностроение, 1988. – 736 с.
44. Общетехнический справочник /Под ред. Е.А. Скороходова. – 4-е изд. испр. – М.: Машиностроение, 1990. – 490 с.
45. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Зуборезные, горизонтально-расточные станки. – М.: Машиностроение, 1974. – 28 с.
46. Общемашиностроительные нормативы вспомогательного времени и времени на обслуживание рабочего места. Массовое производство. – М.: Машиностроение, 1974. – 54 с.
47. Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного для технического нормирования. Серийное производство. – М.: НИИТруда, 1974. – 136 с.
48. Общемашиностроительные нормативы на слесарную обработку и слесарно-сборочные работы по сборке. Массовое и крупносерийное производство. – М.: Машиностроение, 1973. – 148 с.
49. Общемашиностроительные нормативы на слесарную обработку и слесарно-сборочные работы по сборке. Мелкосерийное и единичное производство. – М.: Машиностроение, 1974. – 142 с.
50. Общемашиностроительные нормативы режимов резания и времени для технического нормирования работ на протяжных станках. – М.: Машиностроение, 1969. – 84 с.

51. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на шлифовальных и доводочных станках. – М.: Машиностроение, 1974. – 26 с.

52. Охрана труда в машиностроении: Учеб. для машиностроит. вузов / С. К. Баланцев, С.В. Белов, Е.Я. Юдин и др.; Под ред. Е.Я. Юдина, С.В. Белова. – 2-е изд. пераб. исп. и доп. – М.: Машиностроение, 1983. – 432 с.

53. Пархоменко Н.В., Кожевников Е.А. Практическое руководство по выполнению курсовых работ по курсу «Организация производства и менеджмент в машиностроении» для студентов специальности Т.03.01.00 – «Технология, оборудование и автоматизация в машиностроении». – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2000. – 53 с.

54. Полевой С.Н., Евдокимов В.Д. Упрочнение металлов: Справочник. – М.: Машиностроение, 1986. – 320 с.

55. Прогрессивные режущие инструменты и режимы резания металлов: Справочник /В.В. Баранчиков, А.В. Жаринов, Н.Д. Юдина и др. Под общ. ред. В.В. Баранчикова. – М.: Машиностроение, 1990. – 400 с.

56. Проектирование автоматизированных участков и цехов: Учеб. для машиностроит. спец. вузов /В.П.Вороненко, В.А.Егоров, М.Г. Косов и др. Под ред. Ю.В. Соломенцева. – 2-е изд., испр. – М.: Высш. школа, 2000. – 272 с.

57. Проектирование машиностроительных заводов и цехов: Справочник в 6-ти томах. Под общей редакцией Е.С. Ямпольского. Т. 4. Проектирование механических, сборочных цехов, цехов защитных покрытий. Под ред. З.И. Соловья. – М.: Машиностроение, 1975. – 226 с.

58. Проектирование технологии: Учеб. для студентов машиностроит. спец. вузов/ И.М. Баранчукова, А.А. Гусев, Ю.Б. Крамаренко и др.; Под ред. Ю.В. Соломенцева. – М.: Машиностроение, 1990. – 416 с.

59. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении: Учебное пособие /В.В. Бабук, В.А. Шкред, Г.П. Кривко и др. Под общ. ред. В.В. Бабука. – Мн.: Выш. школа, 1987. – 255 с.

60. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении: Учебное пособие для вузов /И.П. Филонов, Г.Я. Беляев, Л.М. Кожуро и др. Под общ. ред. И.П. Филонова. – Мн.: УП «Технопринт», 2003. – 910 с.

61. Проектирование технологической оснастки машиностроительного производства: Учеб. для машиностроит. спец. вузов /Г.Н. Андреев, В.Ю. Новиков, А.Г. Схирладзе. Под ред. Ю.В. Соломенцева. – 3-е изд., стер. – М.: Высш. школа, 2001. – 415 с.

62. Режимы резания металлов: Справочник. /Под ред. Ю.В. Барановского. – М.: Машиностроение, 1972. – 408 с.

63. Справочник технолога – машиностроителя. В 2-х т. Т1 /Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова и А.Г. Суслова. – 5-е изд., перераб. и доп.– М.: Машиностроение-1, 2001. – 912 с.

64. Справочник технолога – машиностроителя. В 2-х т. Т2 /Под ред. А.М. Дальского, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова и А.Г. Сулова – 5-е изд., перераб. и доп.– М.: Машиностроение-1, 2001. – 944 с.
65. Справочник технолога – машиностроителя. В 2-х т. Т1 /В.Б. Борисов, И.Е. Борисов, В.Н. Васильев и др. Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп.– М.: Машиностроение, 1985. – 656 с.
66. Справочник технолога – машиностроителя. В 2-х т. Т2 /Ю.А. Абрамов, В.И. Андреев, Б.И. Горбунов и др. Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1985. – 496 с.
67. Справочник технолога – машиностроителя. В 2-х т. Т.1 /Под ред. заслуженного деятеля науки и техники РСФСР д-ра техн. наук проф. А.Н. Малова. – 3-е пераб. – М.: Машиностроение, 1972. – 572 с.
68. Справочник технолога – машиностроителя. В 2-х т. Т.2 /Под ред. заслуженного деятеля науки и техники РСФСР д-ра техн. наук проф. А.Н. Малова. – 3-е пераб. – М.: Машиностроение, 1972. – 568 с.
69. Станочные приспособления: Справочник. В 2-х т. /Ред. совет: Б.Н. Вардашкин (пред.) и др. Т.1 /Под ред. Б.Н. Вардашкина и А.А. Шатилова. – М.: Машиностроение, 1984. – 592 с.
70. Станочные приспособления: Справочник. В 2-х т. /Ред. совет: Б.Н. Вардашкин (пред.) и др. Т.2 /Под ред. Б.Н. Вардашкина и В.В. Данилевского. – М.: Машиностроение, 1984. – 656 с.
71. Сулов А.Г. Технологическое обеспечение параметров состояния поверхностного слоя деталей – М.: Машиностроение, 1987 – 206 с.
72. Технология автоматизированного машиностроения /Жолобов А.А., Высоцкий В.Т., Лукашенко В.А. и др.; Под ред. А.А. Жолобова. – Мн.: Дизайн ПРО, 1997. – 384 с.
73. Технология машиностроения: В 2 т. Т. 1. Основы технологии машиностроения: Учебник для вузов /В.М. Бурцев, А.С. Васильев, А.М. Дальский и др.; Под ред. А.М. Дальского. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 1997. – 564 с.
74. Технологическое оборудование машиностроительных производств: Учеб. для машиностроит. спец. вузов /А.Г. Схирладзе, В.Ю. Новиков. Под ред. Ю.В. Соломенцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. школа, 2001. – 407 с.
75. Технологичность конструкции изделия: Справочник / Ю.Д. Амиров, Т.К. Алферова, П.Н. Волков и др.; Под общ. ред. Ю.Д. Амирова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1990. – 768 с.
76. Технология машиностроения (специальная часть): Учеб. для машиностроит. спец. вузов /Б.А. Беспалов, Л.Б. Глейзер, И.М. Ковальчук и др. – М.: Машиностроение, 1973. – 448 с.
77. Технология машиностроения (специальная часть): Учеб. для машиностроит. спец. вузов / А.А. Гусев, И.М. Ковальчук, И.М. Колесов и др. – М.: Машиностроение, 1986. – 480 с.

78. Титов Н.Д. Технология литейного производства. – М.: Машиностроение, 1968 – 388 с.

79. Точность механической обработки, методы ее обеспечения, оценки и управления: учеб. пособие / М.Г. Киселев, Г.А. Есьман, М.И. Филонова, М.С. Самойлова. – Мн.: УП «Технопринт», 2002. – 100 с.

80. Худобин Л.Р., Гурянихин В.Ф., Березин В.Р. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – М.: Машиностроение, 1989. – 288 с.

81. Фираго В.П. Основы проектирования технологических процессов и приспособлений – М.: Машиностроение, 1973 – 468 с.

82. Ящерицын П.И. Основы технологии механической обработки и сборки по технологии машиностроения. – М.: Высш. школа, 1974. – 607 с.

83. Ящерицын П.И., Еременко М.П., Жигалко Н.И. Основы резания металлов и режущий инструмент. – Мн.: Высш. школа, 1975. – 528 с.

84. Ящерицын П.И., Ефремов В.Д. Металлорежущие станки /Под ред. А.И. Кочергина. – Мн.: БГАТУ, 2001. – 446 с.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Общие положения о практике..... | 3 |
| 2. Цель и задачи преддипломной практики..... | 3 |
| 3. Сроки и порядок прохождения практики | 4 |
| 4. Содержание преддипломной практики..... | 5 |
| 5. Теоретические занятия и производственные экскурсии | 10 |
| 6. Требования к отчету по преддипломной практике..... | 10 |
| 7. Обязанности студентов..... | 12 |
| 8. Организация руководства практикой от предприятия | 12 |
| Рекомендуемая литература..... | 14 |

ПРОГРАММА

**преддипломной практики студентов специальности
1-36 01 01 «Технология машиностроения»
специализации 1-36 01 01 01 «Технология
механосборочных производств»
дневной и заочной форм обучения**

Авторы-составители: **Кульгейко** Михаил Петрович
Соболев Виктор Федорович
Люцко Василий Александрович

Подписано в печать 29.03.2006.

Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Цифровая печать. Усл. печ. л. 1,16. Уч.-изд. л. 1,2.
Изд. № 183.

E-mail: ic@gstu.gomel.by
<http://www.gstu.gomel.by>

Отпечатано на МФУ XEROX WorkCentre 35 DADF
с макета оригинала авторского для внутреннего использования.
Учреждение образования «Гомельский государственный
технический университет имени П.О. Сухого».
246746, г. Гомель, пр. Октября, 48.