

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ДОНБАССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ
АКАДЕМИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

(для студентов 1У курса специальности 7.090218)

Краматорск 2003

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ДОНБАССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ
АКАДЕМИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

(для студентов 1У курса специальности 7.090218)

Утверждено

на заседании кафедры автоматизированных
металлургических машин и оборудования

Протокол № 3

от 4. 11. 03

Краматорск ДГМА 2003

УДК 621.771

Рабочая программа конструкторско-технологической практики /для студентов 1У курса специальности 7.090218) /Сост. И.А.Морозов. – Краматорск: ДГМА, 2003.- 20 с.

Изложены цель, задачи и содержание конструкторско-технологической практики студентов 1У курса специальности 7.090218 “Металлургическое оборудование”. Рассмотрены вопросы организации и руководства практикой, проведения зачета по практике; представлены права и обязанности студентов-практикантов; описаны требования к содержанию отчета о практике.

Составитель

И.А.Морозов, доц.

Отв. за выпуск

Ю.К.Доброносков, доц.

Введение

Для закрепления теоретических знаний и приобретения опыта в подготовке и организации производства конструкторско-технологическая практика студентов специальности 7.090218 проводится на ведущих машиностроительных и металлургических предприятиях Украины. Практику на предприятии студенты проходят согласно рабочей программе по индивидуальному заданию, являющемуся составной частью рабочей программы и учитывающему особенности более глубокой проработки материала, связанного с подготовкой к курсовому и дипломному проектам.

Конструкторско-технологическую практику студенты проходят в течение девятого семестра. Первые две недели – непрерывная практика. Затем студенты проходят практику на предприятиях один раз в неделю (понедельник). Срок окончания практики – декабрь текущего учебного года. В процессе прохождения практики студент обязан выполнить все этапы рабочей программы конструкторско-технологической практики в соответствии с календарным планом.

1 Цель и задачи практики

Целью практики является изучение производственно-хозяйственной деятельности предприятий металлургического машиностроения и предприятий черной металлургии, технологических процессов по подготовке шихтовых материалов, доменных, сталеплавильных и прокатных цехов, устройства и эксплуатации оборудования этих цехов, приобретения навыков монтажа и ремонта основного технологического оборудования; закрепление и углубление знаний по общеинженерным и профилирующим дисциплинам; проверка умения будущих специалистов применять свои специальные знания в условиях творческой деятельности; подготовка к выполнению курсового и дипломного проектов по специальности; проверка склонностей студентов к научно-исследовательской работе, проектной или производственной деятельности.

Задачи практики – изучение структуры и организации предприятий металлургического машиностроения и черной металлургии; ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы этих предприятий; изучение технологических процессов; приобретение навыков в выборе оптимального варианта планировки участков основных цехов и подборе оборудования для организации непрерывных металлургических процессов; изучение оборудования основных металлургических цехов, типичных неисправностей, методов их устранения и правил технической эксплуатации оборудования; ознакомление с работой контрольных служб, методами выявления и устранения брака при производстве черных металлов; изучение вопросов механизации и автоматизации, путей сокращения

ручного труда на предприятиях металлургического машиностроения и черной металлургии; ознакомление со структурой проектных организаций и конструкторских подразделений предприятий и цеха; изучение организации проектно-конструкторской работы, порядка разработки, прохождения и утверждения проектной, конструкторской и технической документации на металлургических предприятиях и в проектных организациях; освоение ЕСКД, отраслевых стандартов, технических условий, правил эксплуатации оборудования, патентной, нормативной и справочной литературы, вопросов организации научно-исследовательской работы; практическое освоение вопросов взаимозаменяемости, стандартизации, унификации, технических измерений и ремонтпригодности; изучение конструкторской подготовки производства, порядка разработки и выдачи документации, перечня документации, порядка разработки, согласования и утверждения технических заданий, испытаний опытных образцов, порядка построения, изложения и оформления технического задания на продукцию, разрабатываемую по документации, предусмотренной стандартами ЕСКД; освоение методики проектирования, применение ЭВМ в расчетах машин и САПР; ознакомление с требованиями промышленной эстетики, техники безопасности и охраны окружающей среды при конструировании металлургического оборудования; приобретение навыков в оформлении рационализаторских предложений и заявок на изобретения; выполнение индивидуального задания по практике и курсового проекта по специальности.

В результате прохождения практики студенты должны:

1 Знать этапы разработки новой техники; проектные стадии разработки изделия; техническое предложение; эскизный проект; варианты разработок и выбор оптимального варианта; технический проект; порядок разработки рабочей документации; согласование действий конструкторов, технологов и других специалистов при разработке нового изделия. Знать технологический процесс производства черных металлов и проката; организационно-технические мероприятия по повышению производительности труда, экономии материалов, электроэнергии и топлива, повышению эффективности работы оборудования и снижению себестоимости продукции; устройство, условия эксплуатации и технологию монтажа и ремонта механического оборудования основных металлургических цехов; основные технологические приемы, оборудование и оснастку, применение при ремонтах; основные требования по охране труда и правила техники безопасности; структуру проектных организаций и конструкторских подразделений завода и цехов; порядок разработки, согласования и утверждения технических заданий, испытаний опытных образцов; последовательность и содержание основных этапов проектирования; порядок прохождения проектной документации от начала проектирования до изготовления, сборки, регулировки и монтажа

оборудования; основные положения и нормы ЕСКД, ЕСТД; методики расчета механизмов и деталей.

2 Уметь выявить причины выхода из строя деталей металлургических машин и их дефекты; выполнять основные работы по обслуживанию, ремонту и монтажу оборудования; оформлять основную эксплуатационную и ремонтную документацию; критически оценивать достоинства и недостатки машин; правильно выбирать направления модернизации; составлять технические задания на продукцию по документации, разработанной согласно стандартам ЕСКД; учитывать при конструировании оборудования требования взаимозаменяемости, унификации, стандартизации, функциональности, технологичности, экономичности, ремонтпригодности, промышленной эстетики, техники безопасности, охраны окружающей среды; работать с технической и нормативно-справочной литературой, патентами и авторскими свидетельствами; выполнять необходимые расчеты металлургического оборудования с учетом прочности, жесткости, динамичности нагружения, надежности и долговечности.

3 Приобрести навыки выполнения функций слесаря, бригадира, мастера по ремонту, эксплуатации и ремонту металлургического оборудования; критического анализа работы оборудования и поиска путей его совершенствования; безопасных приемов труда; выполнения научных исследований; конструирования и модернизации механического оборудования и средств механизации; оформления рационализаторских предложений и заявок на изобретения; самостоятельного решения производственных вопросов; выполнения социологических исследований в трудовом коллективе.

2 Организация конструкторско-технологической практики и руководство ею

2.1 Организация конструкторско-технологической практики

Организационный период подготовки практики начинается с выдачи студентам тем курсового и дипломного проектов, а также индивидуальных заданий (приложение А); с распределения студентов по местам (базам) практики.

До начала соответствующего этапа практики руководитель практики от академии выезжает на предприятие для решения организационных вопросов. Согласовывает с отделом технического обучения (ОТО) завода рабочую программу, календарный график прохождения практики, вопросы распределения студентов по местам практики (цехам, участкам, отделам) и обеспечения их жильем.

Руководитель практики решает вопрос о выдаче студентам необходимой документации, обеспечивает проведение всех организационных мероприятий перед выездом студентов на практику (инструктаж о порядке проведения практики, маршруте следования к месту практики, инструктаж по технике безопасности и т.д.).

При проведении организационного собрания перед отъездом студентов на практику руководитель знакомит их с целью и задачей практики, рабочей программой и календарными планами прохождения практики, правами и обязанностями студентов-практикантов, техникой безопасности и правилами передвижения по территории предприятия, порядком ведения дневника и завершения практики; обращает внимание на то, что студенты должны иметь при себе перед отъездом на практику паспорт, студенческий билет, трудовую книжку (если имеется), документы (удостоверения) о присвоении рабочей специальности (если имеются), две фотографии размером 3х4 см.

Практику на предприятии студенты проходят согласно рабочей программе и календарному плану. Составной частью программы практики является индивидуальное задание, выдаваемое каждому студенту руководителем курсового проекта применительно к теме курсового и дипломного проектов и с учетом места прохождения практики (приложение Б).

Задание на курсовое проектирование выдается студенту до его отъезда на практику. Программа практики предусматривает изучение основных вопросов, входящих в курсовое и дипломное проектирование, поэтому полное и тщательное выполнение программы имеет очень важное значение для качественного выполнения курсового и дипломного проектов.

Во время практики студенты могут работать на инженерно-технических должностях, соответствующих их специальности (мастером, помощником мастера, инженером и т.д.). В случае, когда студенты в период практики работают на штатной должности со сдельной или повременной оплатой труда, их труд оплачивается предприятием так же, как и труд штатных работников.

Во время прохождения практики студенты обязаны выполнять все указания ОТО предприятия, осуществляющего общее руководство практикой.

2.2 Руководство конструкторско-технологической практикой

Непосредственное руководство практикой осуществляется одним из квалифицированных преподавателей специальной кафедры и руководителем практики от завода из числа инженерно-технических работников.

Руководитель практики от академии о б я з а н:

совместно с администрацией предприятия организовывать экскурсии студентов, чтение лекций специалистами предприятия по новым достижениям науки и техники, передовому опыту, организации производства и т.д.;

оказывать помощь в выполнении индивидуального задания;

осуществлять контроль за обеспечением нормальных условий труда и быта студентов, проведением обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, а также за выполнением правил внутреннего распорядка на предприятии;

проводить консультации для студентов-практикантов по изучению оборудования, являющегося объектом дипломного и курсового проектирования;

рассматривать отчеты студентов о практике, давать отзывы об их работе и представлять заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по улучшению практической подготовки студентов, принимать участие в работе комиссии по приему зачетов по практике.

Руководитель практики от предприятия о б я з а н :

в тесном контакте с вузовским руководителем организовывать прохождение практики закрепленных за ним студентов;

обеспечивать возможность работы студентов с технической документацией завода для изучения оборудования и технологического процесса производства, а на втором этапе практики – с конструкторской документацией и нормативно-справочной литературой;

знакомить студентов с организацией работ на конкретных производственных участках, с технологическим процессом и оборудованием, передовыми методами труда, методиками проектирования и расчетов;

осуществлять контроль за работой практикантов, консультировать их по производственным вопросам;

обучать студентов-практикантов специальности;

составлять на каждого студента-практиканта производственную характеристику, рассматривать и подписывать дневники и отчеты о практике.

2.3 Организация и проведение зачета по практике

В течение всего периода практики студент ведет дневник, в котором кратко излагает результаты изучения вопросов технологии и организации производства, проектирования машин и оборудования. К моменту окончания практики на основе материалов дневника практикант составляет письменный отчет, который должен отражать все вопросы, предусмотренные программой практики. За четыре дня до окончания практики студент сдает письменный отчет заводскому руководителю практики, который подписывает его и дает

(в виде отзыва) общую характеристику работы студента в период практики, оценивает содержание и качество оформления отчета.

Подпись руководителя заверяется печатью.

При сдаче зачета студент должен представить комиссии отчет о практике и дневник (рабочую тетрадь). Защита отчетов о производственной практике проводится в течение 10 дней после возвращения с предприятий-баз практики (оценка по пятибалльной системе).

Если студент получил неудовлетворительную оценку или не представил отчет, он проходит практику повторно. В случае, когда студент недобросовестно относился к практике, нарушал дисциплину или показал при защите полную неподготовленность по программе практики, его оставляют на второй год или исключают из академии (в зависимости от характера нарушения). Сроки и условия повторного прохождения практики устанавливаются ректором академии.

3 Права и обязанности студента-практиканта

Студент и м е е т п р а в о:

пользоваться имеющейся на предприятии литературой и другой доступной технической документацией;

подбирать материал по теме курсового и дипломного проектов и индивидуального задания;

пользоваться во время прохождения практики (если он работает на рабочем месте) бесплатно защитной одеждой, спецобувью и индивидуальными средствами по нормам, установленным для соответствующих работников данного предприятия;

студенты-практиканты обеспечиваются жильем на условиях, предусмотренных договором данного предприятия с академией.

Труд студентов-практикантов, работающих на рабочих местах, оплачивается предприятием так же, как и труд штатных работников.

Перед выездом студент должен получить:

в деканате и на профилирующей кафедре – направление на практику, программу практики, календарные планы прохождения практики, индивидуальное задание, дневник практики;

в бухгалтерии – суточные и проездные деньги;

в первом отделе – справку (при необходимости).

В период прохождения практики студент о б я з а н:

систематически и добросовестно работать над приобретением производственных навыков по будущей специальности;

регулярно вести дневник практики и своевременно и качественно подготовить отчет о практике;

подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка и правилам табельного учета;

своевременно выполнять все административные указания и научно-технические рекомендации руководителей практики, обеспечивать высокое качество выполняемых работ, изучать и неуклонно выполнять правила техники безопасности, эксплуатации оборудования, охраны труда;

принимать участие в рационализаторской и научно-исследовательской работе предприятия;

дорожить честью высокого звания студента, быть примерным в труде и поведении.

4 Содержание практики

4.1 Теоретические знания и обобщения первого этапа практики

При прохождении конструкторско-технологической практики студент должен изучить:

технологическую схему производства, грузопотоки и взаимосвязь цехов металлургического завода;

краткую характеристику основных цехов;

исторические сведения о развитии предприятия, его роль в экономике района и государства, производственные связи с другими предприятиями;

механическое оборудование основных металлургических цехов и цеха, где студент проходит практику; конструктивные особенности оборудования и перспективы его развития;

организацию ремонтной службы завода и цеха, в котором студент проходит практику;

критический разбор крупных ремонтов, реконструкций и аварий;

стандартизацию и управление качеством продукции;

организацию и планирование труда, экономику, организацию ремонтов и эксплуатацию оборудования;

материалы к выполнению курсового и дипломного проектов, индивидуального задания;

технику безопасности, охрану труда и окружающей среды;

гражданскую оборону объекта и т.д.

Устройство, эксплуатация, демонтаж и ремонт механического оборудования

Конструктивные и эксплуатационные особенности действующего оборудования.

Недостатки оборудования и его узлов. Предложения по их устранению. Конструктивные эскизные разработки машин и устройств.

Анализ причин выхода из строя деталей оборудования; мероприятия, направленные на увеличение их долговечности, сокращение сроков и

трудоемкости ремонтов. Сбор данных о фактических сроках службы деталей, простоях оборудования.

Установление необходимости ремонта или замены деталей и узлов.

Подготовка и демонтаж. Разборка и сборка узлов машин. Организация и проведение ремонтов оборудования цеха.

Организация и обеспечение нормальной эксплуатации оборудования в основных металлургических цехах.

Ознакомление с производством и оборудованием механосборочных участков механических и ремонтных цехов.

Цехи и отделения завода

Изучение производства и оборудования завода, технологического процесса и механического оборудования цеха (отделения) проводится по нижеприведенному плану с учетом указаний руководителя практики и консультанта проекта.

Доменный цех

Характеристика цеха, выплавляемые чугуны, количество печей и их характеристика. Технологическая схема производства. Грузопотоки цеха. Железные руды, флюсы, кокс, агломерат, подготовка и усреднение руд. Запасы. Рудный двор и его оборудование. Подача материалов к бункерам. Бункеры, затворы бункеров, оборудование по подаче материалов к скипам. Грохоты, воронки-весы, оборудование для уборки мелочи.

Скиповые подъемники, скиповые лебедки, засыпные аппараты, механизмы маневрирования конусами. Охлаждение доменной печи. Оборудование горна. Роботы доменной печи. Выпуск чугуна и шлака. Чугуновозы и шлаковозы. Разливочная машина и кантовальная лебедка. Воздухонагревательные аппараты и задвижки к ним, воздухонагревательное хозяйство, газоотводы и газоочистка. Уборка колошниковой пыли. Системы и средства автоматического управления технологическими процессами. Использование управляющих ЭВМ.

Сталеплавильный цех

Характеристика цеха. Число печных агрегатов, их тоннаж. Технологическая схема производства. Производственные отделения цеха. Шихтовый двор, его работа и оборудование. Подача жидкого чугуна в цех.

Главное здание цеха. Печной пролет, его оборудование: заливочные краны, заливочные машины, заправочные машины; характеристика каждой машины и выполняемая ею работа. Устройство для перекидки клапанов, график перекидки. Разливочный пролет, его оборудование. Разливочные краны, ковши, изложницы и тележки для них. Характеристика оборудования,

выполняемая работа. Отделение для раздевания слитков, его оборудование. Механизмы ремонта печных агрегатов, ковшей изложниц. Системы и средства автоматического управления технологическим процессом. Использование управляющих ЭВМ.

Прокатный цех

Характеристика цеха. Технологическая схема производства. Сортамент готового проката и заготовок. Склад слитков и полуфабрикатов. Подготовка слитков к прокатке (нагрев, обдирка, зачистка). Нагревательные устройства и оборудование. Оборудование для передачи слитков от нагревательных устройств к стану.

Прокатные станы цеха и их характеристика (число линий, клетей, размеры валков, мощность и число оборотов двигателей, коренные муфты, подшипники, шпиндельные устройства, редукторы, шестеренные клетки и их механизмы, охлаждение подшипников и валков, проводки, удаление окалины).

Рольганги, подъемные столы, шлепперы. Ножницы, пилы, холодильники, правильные машины. Смазочные системы. Электрооборудование стана. Склады проката. Системы и средства автоматического управления технологическим процессом. Использование управляющих ЭВМ.

Отделение для отделки проката

Характеристика цеха, в состав которого входит отделение. Технологическая схема производства. Исходный и готовый продукт. Состав оборудования отделения, агрегата и взаимодействие оборудования. Параметры основных машин агрегата и их характеристика. Электрооборудование агрегата. Системы автоматизации. Смазочные системы.

Специальная часть дипломного проекта.

Назначение машины и требования, предъявляемые к ней. Техническая характеристика машины и механизмов, подробные технические данные по каждому механизму машины, кинематическая схема машины, основные размеры, материал, нагрузки, ускорения, скорости, диаграммы скоростей и ускорений, передаточные числа, характеристика передач и т.д.

Принцип действия машины и ее механизмов: выполняемая работа, последовательность, продолжительность отдельных операций; график работы.

Производительность машины (технически возможная и фактическая); процент загрузки машины. Основные детали машины, их характеристика. Смазочные устройства и смазочные материалы. Нагрузки

статические и динамические, действующие на каждый механизм; характер изменения этих нагрузок. Материал и масса деталей машины, масса механизмов и машины в целом.

Характеристика электродвигателей (тип, мощность, частота вращения).

Эксплуатационные данные (сроки службы отдельных деталей, характер износа, поломки и др.); характер, способы и периодичность ремонтов данной машины, удобство выполнения ремонтов.

Анализ недостатков в конструкции и работе машины, мероприятия по их устранению; предложения новаторов и рационализаторов по улучшению конструкции, работы по увеличению срока службы машины.

Возможность интенсификации работы машины без уменьшения ее долговечности.

Перспективы дальнейшего усовершенствования машины и замены ее более совершенной машиной, собственные предложения студентов по усовершенствованию машины или замене ее машиной новой конструкции.

Правила техники безопасности при работе машины, предохранительные устройства.

Стоимость машины.

Завод-изготовитель.

Экономический эффект при намеченном усовершенствовании машины и повышении ее производительности; сравнение данной машины с другими видами машин такого же назначения.

Электросхемы управления машиной.

Стандартизация и управление качеством продукции

Роль стандартизации в производстве металлургического оборудования, ее влияние на качество машин.

Системы ЕСТД и ЕСТПП, нормали завода и действующие государственные стандарты, их использование на заводе.

Мероприятия по управлению качеством продукции. Причины брака в цехе, на участке и пути его устранения.

Система стимулирования выпуска качественной продукции.

Гражданская оборона

Основные средства и мероприятия по защите объекта (цеха, участка) от нападения противника, порядок действий и обязанности цехового персонала при сигналах «Воздушная тревога», «Газы», «Атомное нападение» и др.

Вопросы безаварийной остановки производственного оборудования по сигналу «Воздушная тревога»; перевода на пониженный технологический

режим работы участков, цехов, линий, агрегатов и других устройств, работающих в непрерывном режиме; защиты уникального и ценного оборудования от обрушений и т.п.

Охрана окружающей среды

Действительное положение дел по охране окружающей среды на заводе. Мероприятия по охране природы, выполненные предприятием.

Мероприятия по охране среды, которые планируется осуществить в ближайшее время.

Техника безопасности

Основные требования (правила) безопасной эксплуатации оборудования (прокатного стана, агрегата, печей и т.д.), средств механизации, транспорта, а также безопасные приемы работы с учетом особенностей организации производства и технологии процесса на конкретном участке цеха.

4.2 Конструкторская практика

Этапы разработки новой техники. Разработка нового изделия. Анализ понятий «проектирование» и «конструирование». Порядок разработки нового изделия. Требования к разрабатываемому изделию. Прогнозирование технических разработок.

Техническое задание. Основное значение технического задания. Разработка нового изделия. Информационный поиск. Патентно-лицензионный поиск. Новые виды технологии. Порядок разработки, согласования и утверждения технических заданий, испытаний опытных образцов. Порядок построения, изложения и оформления технического задания на продукцию, разрабатываемую по документации, предусмотренной стандартами ЕСКД.

Проектные стадии разработки изделия. Техническое предложение. Эскизный проект. Варианты разработок и выбор оптимального варианта. Технический проект. Разработка рабочей документации. Согласование действий конструкторов, технологов и других специалистов при разработке нового изделия. Расчеты при проектировании.

Слагаемые качества конструкторских работ

Оценка уровня конструкторских разработок. Пути обеспечения качества разрабатываемых изделий. Требования стандартизации. Эргономические требования к разрабатываемому изделию.

Организация конструкторского труда и повышение творческой инициативы разработчиков. Основные принципы научной организации конструкторского труда. Механизация и автоматизация проектно-конструкторских работ. Изобретательская и рационализаторская работа. Квалификационные требования к конструкторам. Этика конструкторского труда.

4.3 Индивидуальное задание

Кроме выполнения основной работы по специальной тематике, студент получает индивидуальное задание, которое должно быть направлено на усовершенствование механического оборудования, повышение его долговечности и улучшение ремонтпригодности, решение задач по механизации.

Пример содержания индивидуальных заданий:

участие в научно-исследовательских работах;

конструкторская разработка механизмов и отдельных узлов машин;

исследование и разработка мероприятий по механизации работ и совершенствованию оборудования в соответствии с актуальными заданиями цеха;

изучение причин выхода из строя деталей и узлов, разработка мероприятий по повышению их стойкости, надежности и ремонтпригодности, выполнение статистических исследований;

изучение предложений рационализаторов и изобретателей цеха и оказание им помощи в разработке предложений. Разработка своих предложений;

составление реферата, тему и содержание которого определяет руководитель курсового проекта (дипломного проекта);

составление технического задания на агрегат по теме дипломного проекта;

выполнение курсового проекта.

5 Содержание отчета

Отчет должен отразить работу, выполненную студентами на практике, и вопросы, поставленные программой. Основным и наиболее важным является материал, полученный студентом в результате личных наблюдений, исследований и обобщений.

В отчет могут быть включены и другие материалы в соответствии с указанием руководителя практики.

Составными частями отчета являются:

Содержание.

Введение	1-2 с.
1 История завода	1-2 с.
2 Готовая продукция (металлургического завода)	0,5 с.
3 Характеристика основных цехов и их оборудования (металлургического завода)	2-3 с.
4 Характеристика оборудования цеха, в котором студент проходил первый этап практики	4-6 с.
5 Научная организация труда и управление на предприятии (металлургическом)	1 с.
6 Охрана труда и техника безопасности на предприятии (металлургическом)	1 с.
7 Специальная часть отчета по первому этапу практики	10-15 с.
7.1 Организационная структура цеха	
7.2 Статистические исследования работоспособности механического оборудования, являющегося объектом курсового (дипломного) проекта	
7.3 Стандартизация и контроль качества продукции. Система стимулирования выпуска качественной продукции. Госприемка.	
7.4 Конструктивные особенности оборудования цеха (отделения) согласно темам курсового и дипломного проектов	
7.5 Предложения по совершенствованию оборудования цеха (отделения)	
8 Этапы разработки новой техники	1 с.
9 Техническое задание	2 с.
9.1 Основное значение технического задания	2 с.
9.2 Порядок построения и изложения технического задания	
9.3 Проектные стадии разработки изделия	3 с.
10 Техническое предложение	3 с.
10.1 Эскизный проект	
10.2 Технический проект	
10.3 Разработка рабочей документации, её перечень	
11 Оценка уровня конструкторских разработок	
11.1 Пути обеспечения качества разрабатываемых изделий	2 с.
11.2 Требования стандартизации	
11.3 Эстетические требования к разрабатываемому	

изделию

- 12 Механизация и автоматизация проектно-конструкторских работ 2 с.
 - 13 Квалификационные требования к конструкторам 1 с.
 - 14 Специальная часть отчета по второму этапу практики 30-35 с.
 - 14.1 Реферат по теме дипломного проекта
 - 14.2 Техническое задание на агрегат, являющийся темой дипломного проекта
 - 14.3 Отчет о конструкторской проработке механизмов (узлов) машин по заданию предприятия (организации).
- Карточки учета работы конструктора.

Приложение Б
Форма задания на практику

Донбасская государственная машиностроительная академия
Кафедра – «Автоматизированные металлургические машины и
оборудование»

ЗАДАНИЕ
на конструкторско-технологическую практику

Студенту группы _____

Место практики _____

Сроки практики _____

Содержание практики и круг изучаемых вопросов определяются программой практики. Отчет о практике составляется в соответствии с разд.5 программы и должен содержать не менее 15 кинематических схем и рисунков.

Индивидуальное задание

1 Разработать технологию ремонта (наименование узла) _____

2 Разработать технологию сборки (наименование узла) _____

3 Другие задания по изучению оборудования и технологии, совершенствованию оборудования _____

4 Задания по конструкторской проработке _____

Тема дипломного проекта _____

Руководитель практики

Дата выдачи задания _____ Дата сдачи зачетов _____

Задание принял к исполнению

« ____ » _____ 200 ____ г.

Список рекомендуемой литературы

- 1 Машины и агрегаты металлургических заводов: Учебник для вузов: В 3 т. /А.И.Целиков, П.И.Полухин, В.М.Гребеник и др. - М.: Металлургия, 1987-1990. – Т.3. Машины и агрегаты для производства и отделки проката.- 1988.- 576 с.
- 2 Управление качеством тонколистового проката /В.Л.Мазур, А.М.Сафьян, И.Ю.Приходько, А.И.Яценко. – Киев: Техника, 1997. – 384 с.
- 3 Гребеник В.М., Иванченко Ф.К., Ширяев В.И. Расчет металлургических машин и механизмов. – Киев: Вища школа, 1988. – 448 с.
- 4 Седуш В.Я. Надежность и монтаж металлургических машин. - Киев: УМК ВО, 1992. – 368 с.
- 5 Прокатка толстых листов /П.И.Полухин, В.М.Клименко, В.П.Полухин и др. – М.: Металлургия, 1984. – 288 с.
- 6 Грудев А.П. Теория прокатки. – М.: Металлургия, 1988. - 240 с.
- 7 Коновалов Ю.В., Остапенко А.Д., Пономарев В.И. Расчет параметров листовой прокатки: Справочник. – М.: Металлургия, 1986. – 429 с.
- 8 Королев А.А. Механическое оборудование прокатных и трубных цехов: Учебник для вузов. – М.: Металлургия, 1987. – 480 с.
- 9 Механическое оборудование цехов холодной прокатки /Под ред. Г.Л.Химича. – М.: Машиностроение, 1972. – 536 с.
- 10 Правила технической эксплуатации механического оборудования доменных цехов /ВНИИчермет. – М.: Металлургия, 1989. – 278 с.
- 11 Правила технической эксплуатации механического оборудования мартеновских цехов /ВНИИчермет. – М.: Металлургия, 1987. – 335 с.
- 12 Правила технической эксплуатации механического оборудования прокатных цехов /ВНИИчермет. – М.: Металлургия, 1987. – 340 с.
- 13 Плахтин В.Д. Надежность, ремонт и монтаж металлургических машин. – М.: Металлургия, 1983. – 415 с.
- 14 Таленс Я.Ф. Работа конструктора. – Л.: Машиностроение, 1987. – 255 с.

Содержание

	Стр.
Введение	5
1 Цель и задачи практики.....	5
2 Организация конструкторско- технологической практикой и руководство ею.....	7
2.1 Организация конструкторско-технологической практики.....	7
2.2 Руководство конструкторско – технологической практикой.....	8
2.3 Организация и проведение зачета по практике.....	9
3 Права и обязанности студента – практиканта.....	10
4 Содержание практики.....	11
4.1 Теоретические знания и обобщения первого этапа практики.....	11
4.2 Конструкторская практика.....	15
4.3 Индивидуальное задание.....	16
5 Содержание отчета.....	16
Приложение А. Задание – план.....	19
Приложение Б. Форма задания на практику.....	21
Список рекомендуемой литературы.....	22

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

конструкторско – технологической практики

(для студентов 1У курса специальности 7.090218)

Составитель Игорь Александрович Морозов

Редактор Нелли Александровна Хахина

Подписано в печать Формат 6-х84 1/16

Ризографн. печать. Усл. печ. л. Уч. – изд. л.

Тираж 30 экз. Заказ №

ДГМА. 84313, г. Краматорск, ул. Шкадинова, 72