

**ТЕХНОЛОГИЯ И ДИЗАЙН  
УПАКОВОЧНОГО**

**ПРОИЗВОДСТВА**

◆ ИЗДАТЕЛЬСТВО ТГТУ ◆

ББК Ж679-3  
УДК 621.798+658.827  
Т384

Рецензенты:

Кандидат технических наук,  
заместитель директора ОАО "НИИРТмаш"  
*В.Н. Шашков*

Составители:

*М.В. Забавников, А.С. Клинков, П.С. Беляев*

Т384      Технология и дизайн упаковочного производства : комплексная программа и методические указания к производственной практике / сост. : М.В. Забавников, А.С. Клинков, П.С. Беляев. Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 32 с. – 100 экз.

Изложены организационно-методические указания, цели и задачи проведения всех видов производственных практик, предусмотренных образовательно-профессиональной программой. Приведены требования к содержанию отчетов по практикам, даны рекомендации для их составления и оформления, а также порядок их прохождения, тематика индивидуальных заданий.

Предназначена для студентов 2 – 5 курсов дневной формы обучения и 6 курса заочной формы обучения специальности 261201 "Технология и дизайн упаковочного производства" (направления 656900 "Технология полиграфического и упаковочного производства").

ББК Ж679-3  
УДК 621.798+658.827

© ГОУ ВПО "Тамбовский государственный  
технический университет" (ТГТУ), 2009

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ГОУ ВПО "Тамбовский государственный технический университет"

# ТЕХНОЛОГИЯ И ДИЗАЙН УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Комплексная программа и методические указания  
к производственной практике для студентов 2 – 5 курсов  
дневной формы обучения и 6 курса заочной формы обучения  
специальности 261201 "Технология и дизайн упаковочного производства" (направления 656900 "Технология  
полиграфического и  
упаковочного производства")



---

Тамбов  
Издательство ТГТУ  
2009

Учебное издание

## ТЕХНОЛОГИЯ И ДИЗАЙН УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Комплексная программа и методические указания

С о с т а в и т е л и:

ЗАБАВНИКОВ Михаил Владимирович,  
КЛИНКОВ Алексей Степанович,  
БЕЛЯЕВ Павел Серафимович

Редактор Е.С. Мордасова  
Инженер по компьютерному макетированию М.Н. Рыжкова

Подписано в печать 27.03.2009  
Формат 60 × 84/16. 1,86 усл. печ. л. Тираж 100 экз. Заказ № 129

Издательско-полиграфический центр ТГТУ  
392000, Тамбов, Советская, 106, к. 14

## **ВВЕДЕНИЕ**

Обязательной составной частью учебного процесса подготовки квалифицированного специалиста в соответствии с Государственным образовательным стандартом на подготовку специалистов по направлению 656900 "Технология полиграфического и упаковочного производства" является прохождение производственных практик. В основе практики лежит активное участие студентов в производственной деятельности предприятия и непосредственное наблюдение ими производственных процессов, что позволяет студентам применять и закреплять теоретические знания, полученные в процессе обучения в вузе.

В соответствии с учебным планом подготовки инженеров по специальности 261201 "Технология и дизайн упаковочного производства" студенты дневной формы обучения проходят следующие виды производственной практики:

- учебную (2 курс, 4 семестр, 2 недели);
- технологическую (3 курс, 6 семестр, 3 недели);
- конструкторско-технологическую (4 курс, 8 семестр, 3 недели);
- преддипломную (5 курс, 10 семестр, 4 недели).

Студенты заочной формы обучения специальности 261201 "Технология и дизайн упаковочного производства" проходят преддипломную практику на 6 курсе – 12 семестр в течение 4 недель.

Сроки проведения практики определяются учебным планом ТГТУ на текущий год обучения. Сроки практик, проводимых досрочно, согласовываются с учебно-методическим управлением университета и устанавливаются отдельным приказом. Прохождение студентами практики на предприятии или организации оформляется приказом по университету и на месте прохождения практики. Прохождение практики контролируется руководителями практики, назначенными приказами от университета и на месте прохождения практики. Полнота выполнения студентом программы практики, в соответствии с индивидуальным заданием, отражается в отзыве, который он получает на месте прохождения практики. По завершении практики студент оформляет отчёт, который защищает на кафедре.

Производственная практика проводится на предприятиях или в организациях различных форм собственности, в том числе может быть организована на предприятиях отрасли или на предприятиях и подразделениях, работающих на базе высшего учебного заведения и выполняющих производственную или исследовательскую работу, в технологической цепочке которых предусмотрено упаковывание продуктов, изделий, полуфабрикатов, на предприятиях, производящих упаковочные материалы, на предприятиях, имеющих полиграфическое производство, в специализированных организациях, занимающихся разработкой и дизайном упаковочной и полиграфической продукции, а также в научно-исследовательских и проектно-конструкторских организациях, занимающихся разработкой соответствующего оборудования, упаковочного материала или составляющих упаковочного и полиграфического производства.

### **1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Учебные, производственные и преддипломные практики предназначены для успешного освоения, закрепления знаний и навыков, полученных студентами в университете и приобретения ими практического опыта работы по специальности "Технология и дизайн упаковочного производства". Практика является составной частью учебного процесса и проводится при совместном руководстве профессорско-преподавательского состава кафедры "Переработка полимеров и упаковочное производство" и ведущих специалистов предприятий (учреждений и организаций), принимающих студентов для её прохождения. По всем видам практик, включённым в учебный план высшего учебного заведения (ТГТУ), должна выставляться итоговая оценка.

## 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики – подготовка студента к выполнению профессиональных обязанностей инженера по специальности "Технология и дизайн упаковочного производства"; углубление и систематизация теоретических и практических знаний, полученных за время обучения в университете; подготовка к изучению дисциплин на последующих курсах и к выполнению курсовых работ, курсовых и дипломного проектов на основе изучения работы предприятия, его структурного подразделения (цеха, участка, отдела, и т.д.), конкретного технологического процесса и оборудования, а также получение творческих навыков работы по проектированию и внедрению новых конструкций тары и упаковки.

Требования к профессиональной подготовленности выпускника представлены в прил. 1.

В период практики студент собирает фактический материал о различных сторонах производственной деятельности предприятия (организационной, технической, экономической, маркетинговой, мероприятия по охране труда, экологической безопасности).

В соответствии с учебным планом для студентов, обучающихся по специальности 261201 "Технология и дизайн упаковочного производства", проводятся четыре вида практик: учебная, технологическая, конструкторско-технологическая, преддипломная.

Задачами учебной практики студентов являются:

- первоначальное ознакомление студентов со структурой производства, организацией производственных процессов на предприятии (учреждении, организации и т.д.);
- знакомство студентов с основами профессиональной деятельности;
- выбор студентами объектов для изучения и исследования.

Задачами технологической практики студентов являются:

- изучение организации производственного процесса на предприятии и технологии производства продукции (или организации предоставления дизайнерских услуг, полиграфических и т.п.);
- ознакомление с работой должностных лиц по организации производства и технологических участков, а также ознакомление с логистикой производства;
- изучение способов контроля качества продукции и обеспечения безопасности производства;
- сбор материала для выполнения учебных задач по дисциплинам, курсовым проектам и работам.

Задачами конструкторско-технологической практики студентов являются:

- изучение принципов организации производственного процесса предприятия;
- изучение технологических схем и оборудования, характеристик сырья и готового продукта, методов проверки их качества;
- сбор материала для выполнения учебных задач по дисциплинам, курсовым проектам и работам.

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор и анализ материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
- изучение вопросов техники, технологии, экономики, организации, планирования предприятием;
- выполнение индивидуального задания, связанного с темой дипломного проекта и характером предстоящей инженерной деятельности;
- выбор оптимального варианта инженерного решения по теме дипломного проекта на основе технико-экономического обоснования;
- проведение, в случае необходимости, экспериментальных исследований по теме дипломного проекта;

– приобретение навыков организационно-технического руководства эксплуатацией, ремонтом, монтажом оборудования для изготовления тары и упаковки, упаковочного оборудования, печатного оборудования и т.д.

В ходе проведения всех видов практик кафедрой "Переработка полимеров и упаковочное производство" решаются следующие задачи:

– укрепление связей с предприятиями (учреждениями, организациями);  
– корректировка направления совершенствования учебного процесса на кафедре по предложениям руководителей предприятий всех форм собственности.

Достижение цели практики и выполнение задач на всех её этапах обеспечивается:

– пониманием студентами места практики в учебном процессе;  
– организованностью и дисциплинированностью студентов в ходе практики;  
– ответственным отношением студентов к выполнению поставленных задач;  
– умением студентов взаимодействовать в трудовых коллективах с руководящим составом и специалистами всех уровней.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ**

В соответствии с целевой подготовкой специалистов по соответствующим направлениям обучения кафедра заключает договора о прохождении практики студентов с ведущими предприятиями Российской Федерации всех форм собственности с гарантиями последующего трудоу-

ройства по специальности. Кроме того, студенты могут самостоятельно выбирать места прохождения практик, согласовывая их с заведующим кафедрой. В этом случае студент обязан самостоятельно получить письменное согласие руководства предприятия на прохождение практики в заявленные сроки (прил. 2) и предоставить преподавателю, ответственному за организацию и проведение практики на кафедре, письменное заявление (прил. 3) с указанием места прохождения практики и темы индивидуального задания, согласованное со своим руководителем практики от кафедры.

В отдельных случаях руководство университета студентам для прохождения практики может установить индивидуальные места:

– на кафедре или в других структурных подразделениях университета;  
– в научно-исследовательских организациях;  
– на предприятиях, осуществляющих и реализующих инновационную деятельность и внедряющих прогрессивные технологии, а также при специалистах или рабочих, имеющих соответствующую квалификацию;  
– в составе специализированных или студенческих отрядов, с возможностью изменения сроков прохождения практики.

Сроки проведения практики определяются учебным планом университета на текущий год. При обоснованных студентом обстоятельствах практика может проводиться досрочно в период, установленный приказом по университету. В случае необходимости изменения сроков прохождения практики студенты должны обратиться к заведующему кафедрой и представить следующие документы:

1. Мотивированное обоснование необходимости изменения сроков прохождения практики;
2. Подтверждение от ответственного организатора практики на предприятии о возможности прохождения практики студентов в указанный период.

Заявление, согласованное с руководителем практики на кафедре и утверждённое заведующим кафедрой, передается ответственному за организацию практики на кафедре преподавателю.

На основании заключённых договоров и собранных дополнительных документов кафедра подаёт в учебно-методическое управление университета заявку на распределение студен-

тов по базам практик и оформляются дополнительные индивидуальные договоры, заключаемые между ТГТУ и предприятием (организацией или учреждением), являющиеся основанием для прохождения практики студентов на предприятии (организации или учреждении). После распределения студентов по базам практики ответственный за проведение практики на кафедре готовит приказ ректора о месте и сроке прохождения практики на каждого студента и назначение ему руководителя от кафедры из числа ведущих преподавателей. Как правило, руководителями технологической, конструкторско-технологической и преддипломной практик назначаются преподаватели, планируемые для руководства студентом при подготовке им квалификационного дипломного проекта.

После издания такого приказа и непосредственно перед началом практики ответственный за организацию практики студентов на кафедре проводит собрание, на котором доводит до студентов организационные вопросы прохождения практики и проводит инструктаж по технике безопасности, студенты получают направление на предприятия от университета и индивидуальные задания от руководителя практики, изучают маршрут следования на предприятие.

Руководство практикой на принимающих студентов предприятиях (учреждениях, организациях) осуществляет должностное лицо, назначенное приказом (распоряжением) руководителя предприятия. Оплата труда руководителей практики от предприятия осуществляется в соответствии с договорными обязательствами сторон. Руководитель практики от предприятия оформляет следующие документы для бухгалтерии университета:

- заявление (прил. 4);
- копия приказа (распоряжения) руководителя предприятия (организации, учреждения) о прохождении практики студентами и назначения руководителя от предприятия;
- копия страхового свидетельства руководителя практики от предприятия.

Руководители практики на предприятии в контакте с руководителями практики от университета организуют и контролируют прохождение практики студентов в соответствии с программой практики и графиком её проведения. Следят за соблюдением студентами правил техники безопасности на предприятии и норм трудового законодательства.

Теоретические занятия со студентами в период практики проводятся в форме лекций, докладов, бесед и консультаций ведущими работниками предприятия, а также преподавателями университета. Для полного ознакомления с предприятием во время практики для студентов организуются производственные экскурсии.

Особенности содержания практики на предприятии (организации, учреждении) согласовываются преподавателями кафедры с должностными лицами мест проведения практики и отражаются в индивидуальных заданиях студентам.

#### **4. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Каждому студенту руководителем практики от кафедры выдается индивидуальное задание, утверждённое заведующим кафедрой (прил. 5). Выполнение этого задания состоит в подробном и глубоком изучении конкретных вопросов производственного процесса, стадий технологического процесса и технологического оборудования, связанных с темой практики и с тематикой последующего курсового и дипломного проектирования.

В начале практики студент должен разработать методику исследования по теме индивидуального задания и согласовать ее с руководителем практики. Тема индивидуального задания должна иметь практическую значимость и элементы новизны, как для предприятия, так и для кафедры университета.

Содержание работы, выполненной по индивидуальному заданию, является основной при составлении отчета по практике.



## **5. ОБЯЗАННОСТИ И ПРАВА СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА**

Студент при прохождении практики обязан:

- в срок прибыть к месту прохождения практики, имея при себе паспорт, направление от университета, индивидуальное задание на практику, программу практики;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила охраны труда, безопасности жизнедеятельности и производственной санитарии;
- участвовать в рационализаторской и изобретательской работе по заданию кафедры;
- активно участвовать в общественной жизни коллектива;
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты наравне со штатными работниками;
- представить руководителю практики письменный отчёт о выполнении всех заданий;
- по окончании практики студент составляет письменный отчёт и сдает его руководителю практики от кафедры, подписанным непосредственно руководителем практики от предприятия;
- проводить агитационную работу по привлечению молодых работников предприятия к поступлению в ТГТУ;
- в случае болезни обязательно поставить в известность руководителя практики и представить медицинскую справку;
- без разрешения администрации предприятия не выносить с территории предприятия чертежи и другую техническую документацию.

При прохождении практики студент имеет право:

- пользоваться технической литературой библиотеки предприятия;
- использовать при составлении отчёта техническую документацию предприятия (технологические регламенты, инструкции, паспорта на оборудование, расчётно-пояснительные записки и т.д.) и техническую литературу, рекомендованную руководителем практики;
- часть практики затратить на выполнение оплачиваемой работы на предприятии, т.е. при прохождении практики студентом руководство предприятия может предложить ему временное трудоустройство в своих структурных подразделениях в соответствии с направлением его подготовки в университете;
- по всем организационным и производственным вопросам обращаться к руководителю практики от университета или предприятия.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, направляется повторно на практику в период студенческих каникул. В отдельных случаях ректор может рассмотреть вопрос о дальнейшем пребывании студента в университете.

## **6. ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

По прибытии на предприятие студенты проходят вводный инструктаж по охране труда и безопасности жизнедеятельности. Инструктаж оформляется в соответствующих документах по охране труда и безопасности жизнедеятельности предприятия. Студенты, не прошедшие вводный инструктаж, к прохождению практики не допускаются.

Непосредственно на рабочем месте (в цехе, участке цеха, лаборатории и т.д.) студенты проходят инструктаж на рабочем месте (местах), где предполагается проведение практики. Инструктаж оформляется по действующим на предприятии правилам охраны труда и безопасности жизнедеятельности.

Все допущенные студентом нарушения трудовой дисциплины, правил внутреннего распорядка и охраны труда руководитель практики от предприятия обязан зафиксировать в отзыве практиканта и довести до сведения руководителя практики от университета.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТА**

Отчёт по практике является документом строгого учёта, подлежащего хранению в архиве кафедры до получения студентом диплома инженера. Он оформляется лично студентом, проходившим практику на предприятии в соответствии с требованиями стандарта предприятия СТП ТГТУ 07-97 2005.

В отчёте студенты должны изложить материал, отвечающий в полной мере на все вопросы программы практики, а также результаты выполнения индивидуального задания. Отчёт составляется на основе информации, содержащейся в технической документации предприятия, сообщенной на лекциях, беседах, инструктажах, в процессе проведения экскурсий, а также собранной из литературных источников. Отчёт должен состоять из текстового и графического материалов, помещаемых в папку с завязками, на обложку которой наклеивается этикетка.

Обязательными составными частями отчёта являются:

- 1) титульный лист (прил. 6 и 7 – для преддипломной практики), заверенный печатью предприятия;
- 2) отзыв руководителя практики от предприятия, заверенный печатью предприятия;
- 3) индивидуальное задание (прил. 5), выданное руководителем практики от кафедры и утверждённое заведующим кафедрой;
- 4) введение (краткое введение в содержание отчёта);
- 5) основные разделы отчёта (в соответствии с содержанием практики);
- 6) заключение (краткий анализ и выводы о достижении целей практики и выполнении индивидуального задания);
- 7) список используемых источников;
- 8) приложения (по необходимости).

Текст отчёта должен быть напечатан на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 × 297 мм) или оформлен от руки. Допускается применять листы формата А3 (210 × 420 мм), которые помещают как приложения к тексту отчёта.

Соответствие отчёта требованиям ЕСКД должно быть подтверждено подписью нормоконтролёра кафедры на титульном листе отчёта.

## **8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ**

Защита отчётов по практике проводится в конце её срока на кафедре перед комиссией, состоящей из 2-3 человек. Состав комиссии определяет кафедра, осуществляющая руководство практикой. В неё входят преподаватели этой кафедры (в том числе и руководитель практики). Комиссия рассматривает вопросы качества и степени самостоятельности выполнения отчёта, его объёма и внешнего оформления, степени освоения основного практического и теоретического материала, полученного за период практики. Оценка результатов прохождения производственной практики производится комиссией с учётом качества представленного отчета, отзыва-характеристики о работе студента и его ответов на вопросы, заданные во время защиты.

Оценка по практике проставляется в зачётную книжку студента и учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам при рассмотрении вопроса о назначении стипендии.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв-характеристику о работе или неудовлетворительную оценку по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учёбы время. Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из высшего учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

## 9. ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ПРАКТИКИ

### 9.1. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Учебная практика проводится в виде экскурсий по предприятиям (учреждениям, организациям), лекций и бесед с руководителями отделов, служб предприятия и т.д., организуемых руководителем практики от предприятия совместно с руководителем практики от кафедры.

При прохождении учебной практики студенты должны:

- ознакомиться с нормативной и технической документацией производства продукции;
- ознакомиться с организацией производственных процессов (производственный цикл, разбиение технологического процесса на участки и т.д.);
- ознакомиться с организацией труда (организация и обслуживание рабочих мест, безопасностью жизнедеятельности, должностными инструкциями и т.п.);
- ознакомиться с эксплуатационной документацией на технологическое и упаковочное оборудование (оборудование для изготовления упаковки, нанесение печати и т.п.) и правилами её ведения.
- изучить историю предприятия;
- изучить организацию технической эксплуатации технологического и упаковочного оборудования (оборудование для изготовления упаковки, нанесение печати и т.п.);
- изучить применяемые материалы, условия поставки, хранения и маркировки;
- изучить основные производственные и вспомогательные процессы производства;
- изучить методы и средства контроля качества выпускаемой продукции, способы её упаковки и хранения;
- изучить правила техники безопасности и охраны труда;
- получить навыки работы с нормативной, технической и правовой документацией;
- получить навыки в осуществлении учёта работы технологического оборудования;
- ознакомиться с процессом и оборудованием утилизации технологических отходов производства.

#### Примерное содержание отчёта студента по учебной практике

№	Содержание	Объём в страницах
1.	<b>Введение</b>	1
2.	<b>Общая часть</b>	2
2.1	История развития предприятия	
2.2	Краткое описание предприятия (структурно-технологическая схема предприятия, структура управления)	
		2 – 8

2.3	Описание технологического процесса производства продукта (услуги)	4 – 10
2.4	Виды брака на производстве, способы их устранения	2 – 3
2.5	Состояние и мероприятия по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности на предприятии	4 – 5
3.	<b>Индивидуальное задание</b>	
3.1	Описать стадию технологического процесса производства продукта (услуги) и описать работу технологического оборудования на этой стадии	5 – 10
4.	<b>Заключение</b>	1–2
5.	<b>Список используемых источников</b>	1–2

## 9.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

При прохождении технологической практики студенты должны:

- ознакомиться с общей системой организации производственных процессов на предприятии, организационной структурой подразделения – места прохождения практики (цеха, технологической и инженерной служб предприятия);
- ознакомиться с упаковочным оборудованием (оборудование для изготовления упаковки, нанесение печати и т.п.);

### Примерное содержание отчёта студента по технологической практике

№	Содержание	Объём в страницах
1.	<b>Введение</b>	1
2.	<b>Общая часть</b>	
2.1	История развития предприятия	2
2.2	Краткое описание предприятия (структурно-технологическая схема предприятия, структура управления, структура производственного процесса)	2 – 8
2.3	Характеристика номенклатуры выпускаемых изделий (услуг)	2 – 5
2.4	Характеристика технологического процесса производства продукта (услуги). Изучение технологических карт и регламентов	4 – 10
2.5	Описание политики в области качества на предприятии	2 – 4
2.6	Виды брака на производстве, способы их устранения.	2–3
2.7	Технология утилизации отходов	2 – 5
2.7	Логистика на предприятии (поставка сырья,	2 – 5

2.8	вывоз продукции, транспортные потоки на предприятии и т.д.) Состояние и мероприятия по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности на предприятии	4–5
3.	<b>Индивидуальное задание</b>	
3.1	Детально изучить стадию технологического процесса производства продукта (услуги) и описать работу технологического оборудования на этой стадии	5 – 10
4.	<b>Заключение</b>	1–2
5.	<b>Список используемых источников</b>	1–2

– ознакомиться с комплексом организационно-технических мероприятий подготовки производства (организационно-плановой, конструкторской, технологической, материально-технической подготовкой производства);

– ознакомиться с мероприятиями по обеспечению требований безопасности жизнедеятельности и охране труда в цехе.

– ознакомиться с организацией обучения персонала и внедрения передового опыта;

– изучить технологию производства продукции (услуги дизайна, разработки тары и т.п.), выявить недостатки технологического процесса и направление их устранения;

– изучить номенклатуру продукции;

– выявить виды и причины брака, его учёт и методы оценки;

– изучить способы утилизации технологических отходов производства;

– изучить характеристику сырья (упаковки, разработку дизайна и т.д.);

– составить технологическую схему производства и отдельно участка упаковывания продукта и описать отдельные стадии производственного процесса;

– изучить нормы технологических режимов упаковочного оборудования (оборудование для изготовления упаковки, нанесение печати и т.п.);

– собрать данные по назначенной в индивидуальном задании теме;

– определиться с выбором направления для разработки курсовых работ, проектов и квалификационной дипломной работы.

### 9.3. КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

При прохождении конструкторско-технологической практики студенты должны:

– изучить производственно-хозяйственную деятельность предприятия в целом и подразделения по организации упаковочного участка;

– ознакомиться с организацией труда и методами управления в цехах, конструкторских подразделениях предприятия и т.п.;

– всесторонне изучить основы конструкторской и справочной документации (чертежей, схем, технологических регламентов, паспортов оборудования, расчётно-пояснительных записок, справочников, нормалей, и т.д.);

– изучить стадии разработки конструкторской документации и общих требований к ней;

– развить практические навыки, необходимые конструктору при разработке современного оборудования и оснастки упаковочного производства;

– изучить основные стадии конструирования и дизайна упаковки и упаковочной продукции;

– ознакомиться с основными производственными и вспомогательными службами цеха;

- ознакомиться с технологическими процессами и выявить назначение основного и вспомогательного оборудования цеха;
- составить технологическую схему производства, описать режимы и условия работы применяемого оборудования;
- установить виды материалов, из которых изготовлены основные (рабочие) детали машин и технологическая оснастка упаковочного участка;
- выявить влияние физических и химических свойств сырья и продуктов на конструкцию машин (оснастку) и выбор конструкционных материалов;
- выяснить описание и пояснить эскизом наиболее частые случаи поломок отдельных деталей изучаемого оборудования;
- выяснить факторы коррозионного и эрозионного влияния на работу машин;
- отметить мероприятия, осуществляемые в цехе, по улучшению работы оборудования;
- ознакомиться с условиями хранения жидких, твёрдых и газообразных веществ и материалов;
- ознакомиться с паро-, водо-, электроснабжением цеха (участка производства) с основными видами внутрицехового транспорта;
- ознакомиться с методами контроля производства и контрольно-измерительными приборами.

**Конструкторская часть практики** студентов проходит в отделах главного конструктора или в инструментальном цехе (участке).

Студенты должны изучать:

- виды и комплектность конструкторских документов;
- стадии разработки конструкторской документации;
- общие требования к текстовым документам;
- спецификацию изделия (сборочной единицы) и порядок её заполнения;
- основные требования к чертежам;
- нормоконтроль;
- закрепить полученные знания по: составлению обозначения машин, сборочных единиц и деталей; правила обозначения чертежей различных изделий (узлов и деталей); правила нанесения размеров и предельных отклонений; правила нанесения предельных отклонений оснастки и расположения поверхностей; обозначение шероховатостей поверхностей; обозначение нанесения покрытий, термической и других видов обработки; условные обозначения швов сварных соединений; правила нанесения на чертежах надписей, таблиц, технической характеристики и технических требований.

Примеры выполнения рабочих чертежей сборочной единицы и двух-трех входящих в неё деталей, а также спецификация на данную сборочную единицу помещается в отчёт в качестве приложений.

**Технологическая часть практики** проходит в одном из основных цехов предприятия.

В ремонтной службе предприятия необходимо познакомиться со следующими вопросами:

- простои оборудования, их причины, способы устранения, характер износа деталей, методы восстановления;
- график планово-предупредительного ремонта и методы осуществления ремонта;
- требования при приёмке оборудования в эксплуатацию после ремонта.

В разделе "Охрана труда" должны быть отражены следующие вопросы:

- схема и описание специальных устройств, обеспечивающих безопасность работы на данной машине, агрегате (блокирующие устройства, предохранительные клапаны, взрывные мембраны, огневзрывопреградители и т.д.), их количество и места установки;
- схема и описание предохранительных устройств для быстрой остановки машин, агрегатов при аварийных ситуациях (аварийные выключатели, тормоза и т. п.);

- исполнение и тип электрооборудования и приборов, применяемых на данной машине;
- статическое электричество (места накопления зарядов на данной машине и способы борьбы);
- местное освещение на данной машине (число ламп, их мощность, напряжение, исполнение светильников);
- местная вентиляция на данной машине (сечение отсосов, производительность вентиляторов и исполнение электродвигателя);
- применяемая на данной машине защита от вредного действия колебаний (вибрации, шума, ультразвука, электромагнитных волн);
- индивидуальные средства защиты.

В содержание конструкторско-технологической практики входит изучение экономики данного производства, знакомство с применяемыми на предприятии методами и способами планирования и организации деятельности, приобретение навыка принятия управленческих решений в условиях развития рыночного хозяйства.

Студенты должны ознакомиться с работой отдела маркетинга предприятия, провести анализ маркетинговой стратегии данного предприятия и других предприятий отрасли; установить основные факторы, влияющие на формирование инвестиционной программы; исследовать точки критического риска и проблемы.

По результатам проведенного маркетингового исследования выявляется приоритетная концепция развития предприятия, устанавливаются оптимальные качественные характеристики реализуемого товара или услуги, объем его производства и реализации.

### Примерное содержание отчёта студента по конструкторско-технологической практике

№	Содержание	Объём в страницах
1.	<b>Введение</b>	1
2.	<b>Общая часть</b>	
2.2	Краткое описание предприятия (структурно-технологическая схема предприятия, структура управления, структура производственного процесса, организационная структура цеха, участка, отдела и т.д.)	2 – 8
2.3	Характеристика номенклатуры выпускаемых изделий (услуг)	2 – 5
2.4	Характеристика технологического процесса производства продукта (услуги). Изучение технологических карт и регламентов График планово-предупредительных ремонтов технологического оборудования	4 – 10
2.5	Оценка качества продукции	2 – 4
2.6	Виды брака на производстве, способы их устранения	2–3
2.7	Технология утилизации отходов	2 – 5
2.7	Логистика на предприятии (поставка сырья, вывоз продукции, транспортные потоки на	2 – 5

2.8	предприятия и т.д.) Состояние и мероприятия по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности на предприятии	4–5
3.	<b>Индивидуальное задание</b>	
3.1	Назначение оборудования, технические характеристики оборудования	2 – 10
3.2	Описание конструкции оборудования, устройство основных узлов	2 – 10
3.3	Описание возможных неисправностей, способы их устранения	2 – 5
4.	<b>Заключение</b>	1–2
5.	<b>Список используемых источников</b>	1–2

#### 9.4. ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Особенностью преддипломной практики является её индивидуальность.

В связи с этим требуется её конкретизация для каждого студента с учётом темы и направления избранного дипломного проекта.

За время прохождения практики рассматриваются следующие основные вопросы:

- структурно-технологическая схема предприятия;
- организационно-техническая структура управления;
- финансово-экономическая деятельность, в особенности новые формы экономического управления предприятием;
- техническая обеспеченность и её состояние на предприятии;
- постановка вопросов экономического направления, охраны труда и безопасности жизнедеятельности;
- механизация и автоматизация производства на предприятии;
- управление качеством продукции.

По индивидуальному заданию студент обязан подготовить:

- состояние вопроса, литературный обзор и патентную проработку, выводы (обзор и анализ публикаций и изобретений по теме проекта);
- состояние машинно-аппаратурной схемы с указанием технической характеристики всех элементов;
- критический анализ – выявление достоинств и недостатков в работе всех элементов машинно-аппаратурной схемы;
- предварительное технико-экономическое сравнение существующего упаковочного оборудования с разрабатываемым в дипломном проекте;
- обоснование оптимального решения при проектировании, модернизации конструкции упаковочных машин, упаковочных линий;
- эскизная разработка нескольких инженерных решений по теме дипломного проекта;
- данные для расчёта экономического раздела дипломного проекта (при проектировании нового производства возможно создание бизнес-плана на основе маркетинговых исследований сбыта продукции);
- разработка новых конструкций тары и упаковки в соответствии с темой дипломной работы;
- дизайнерское решение оформления этикеток, тары и упаковки в соответствии с темой дипломного проекта;
- провести маркетинговые исследования;



- методы и способы принятия и реализации управленческих решений, применяемых в производственных условиях;
- основные характеристики основных производственных фондов, используемых в процессе производства продукции, в том числе информация о ремонтных циклах;
- плановая калькуляция на выпускаемую продукцию с расшифровкой статей;
- основные нормативы работы ремонтного и инструментального цеха, если предполагается модернизация силами предприятия;
- организационная структура подразделения, её основные показатели и характеристика, если предполагается проведение организационных мероприятий.

За время прохождения практики студенты должны познакомиться с мероприятиями по охране труда и противопожарной технике:

- характеристикой взрыво-пожароопасных веществ и материалов (для газов и паров – нижний и верхний концентрационные пределы воспламенения, для жидкостей – температура вспышки, самовоспламенение, склонность к самовозгоранию);
- категорией производства по строительным нормам и правилам, в которых будут работать проектируемые машины;
- классом помещения или наружной установки по правилам устройства электроустановок, в котором будет работать проектируемая машина;
- видом электроэнергии, используемой в машине (напряжение, род тока, частота);
- исполнением и типом электрооборудования, мероприятиями по обеспечению электробезопасности;
- токсичность наиболее опасных веществ, перерабатываемых на машине, их предельно-допустимыми концентрациями;
- индивидуальными средствами защиты.

Календарный план прохождения практики составляется совместно руководителями практики от университета и предприятия. Ниже приводится перечень этапов практики, включаемых в календарный план. В зависимости от темы дипломного проекта и от возможностей предприятия в него могут быть внесены коррективы (дополнения, уточнения в последовательности, продолжительности и т.д.) руководителями практики.

По разделу "Экология" необходимо изучить экологические проблемы предприятия и мероприятия, которые предпринимаются для их разрешения, а также вопросы утилизации технологических и других отходов, возникающих на предприятии.

Все собранные материалы по вопросам экономики, автоматизации производства, безопасности жизнедеятельности и охраны труда оформляются в виде самостоятельных разделов в общем отчете по практике и подписываются у консультантов соответствующих разделов. После этого отчет защищается не профилирующей кафедре.

### Примерное содержание отчёта студента по преддипломной практике

№	Содержание	Объём в страницах
1.	<b>Введение</b>	1
2.	<b>Общая часть</b>	
2.1	Краткое описание предприятия (структурно-технологическая схема предприятия, структура управления)	8 – 10
2.2	Краткий анализ производственной деятельности предприятия по годовому отчёту, балансу за прошлый год, выделяя работы по внедрению	6 – 8

	новой техники, технологии, механизации и автоматизации упаковочного производства	
2.3	Анализ технической обеспеченности и её состояние на предприятии	2–3
2.4	Анализ состояния эксплуатации и ремонта упаковочного оборудования на предприятии	4–5
2.5	Планы внедрения новой технологии, комплексной механизации производства, а также автоматизации производства	2 – 6
2.7	Состояние и мероприятия по охране окружающей среды, охране труда и технике безопасности на предприятии	4–5
2.8	Утилизация отходов	3 – 5
<b>3.</b>	<b>Индивидуальное задание</b>	
3.1	Описать устройство, принцип работы существующих машин, аппаратов и линий упаковочного производства по теме дипломного проекта	5 – 10
3.2	Выполнить техническое, технологическое описание с графической иллюстрацией (общий вид упаковочной машины, линии; оборудование и чертежи узлов, а также деталей)	3 – 8
3.3	План, разрез существующего цеха, предприятия или автоматизированного рабочего места конструктора по теме дипломного проекта	3 – 5
3.4	Анализ достоинств и недостатков оборудования, автоматизированного рабочего места конструктора	2 – 4
3.5	Обоснование оптимального решения при проектировании (моделировании) конструкции упаковочной машины, линии или конструкции тары и упаковки в соответствии с темой квалификационной работы	4 – 6
<b>4.</b>	<b>Экономическая часть</b>	<b>10 – 15</b>

В задачу практики входит ознакомление с работой планово-финансового отдела и бухгалтерии по расчёту основных экономических показателей деятельности предприятия. Студенты изучают методику расчета плановой калькуляции на выпускаемую продукцию; бухгалтерские документы, оформляемые руководителями производственных подразделений в цехе, необходимые для расчета фактической себестоимости; знакомятся со способами оценки эффективности инновационного проекта. Или собирают необходимые данные для составления собственного бизнес-плана для реконструкции производства, его модернизации, или запуска.

## 10. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

1. Руководство к курсовому и дипломному проектированию. Химическое машино- и аппаратостроение : учебное пособие / П.С. Беляев, А.С. Клинков, В.Г. Однолько, М.В. Соколов. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. – 168 с.

2. Ефремов, Н.Ф. Конструирование и дизайн тары и упаковки : учебник для вузов / Н.Ф. Ефремов, Т.В. Лемешко, А.В. Чуркин ; Моск. гос. ун-т печати. – М. : МГУП, 2004. – 424 с.

3. Ефремов, Н.Ф. Тара и ее производство : учебное пособие / Н.Ф. Ефремов. – 2-е изд., доп. – М. : МГУП, 2001. – 321 с.
4. Хайди, Толивер-Нигро. Технологии печати : учебное пособие для вузов / Хайди Толивер-Нигро ; пер. с англ. Н. Романова. – М. : Принт-Медиа центр, 2006. – 232 с.
5. Другая жизнь упаковки : монография / И.Н. Смиренный, П.С. Беляев, А.С. Клинков, О.В. Ефремов. – Тамбов : Першина, 2005. – 178 с.
6. Ефремов, Н.Ф. Надежность и испытание упаковки : учебное пособие / Н.Ф. Ефремов, И.К. Корнилов, Ю.М. Лебедев ; Моск. гос. ун-т печати. – М. : МГУП, 2004. – 112 с.
7. Митрофанов, В.П. Технологическое оборудование и оснастка упаковочного производства : учебное пособие / В.П. Митрофанов, В.И. Бобров ; Моск. гос. ун-т печати. – М. : МГУП, 2003. – 204 с.
8. Основы производственных процессов : конспект лекций. – Ч. 1 / Е.Б. Баблюк ; Моск. гос. ун-т печати. – М. : МГУП, 2005. – 120 с.
9. Хенлон, Дж.Ф. Упаковка и тара: проектирование, технологии, применение / Дж.Ф. Хенлон, Р.Дж. Келси, Х.Е. Форсинио ; пер с англ. ; под общ. науч. ред. В.Л. Жавнера. – СПб. : Изд-во "Профессия", 2004. – 632 с.
10. Варепю, Л.Г. Производство упаковки из бумаги, картона и гофрокартона : учебное пособие / Л.Г. Варепю. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2002. – 200 с.
11. СТП ТГТУ 07–97. Стандарт предприятия. Проекты (работы). Дипломные и курсовые. Правила оформления / С.Н. Кузнецов. – Изд. 3-е, испр. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2005. – 42 с.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

### **III. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВЫПУСКНИКА**

Выпускник должен уметь решать задачи, соответствующие его квалификации – инженер по специальности "Технология и дизайн упаковочного производства":

- анализировать и оценивать основные свойства исходных материалов, ответственных за качество технологических процессов и продукции, влияние материалов на ресурсосбережение и надёжность технологических процессов;
- выбирать способы осуществления и соответствующее оборудование для основных технологических процессов;
- осуществлять, знать и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования;
- производить выбор режимов процессов и технологическую настройку оборудования;
- планировать загрузку оборудования, материально-технологические и трудовые затраты и организовывать снабжение технологического процесса;
- производить оценку качества полуфабрикатов и готовой продукции;
- осуществлять использование существующей и разработку новой нормативно-технической документации по технологическим процессам;
- разрабатывать малоотходные, энергосберегающие, экологически чистые технологии;
- рассчитывать технико-экономическую эффективность при выборе технических и организационных решений;
- применять аналитические и численные методы для анализа математических моделей;
- использовать методы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления;

– применять экономико-математические методы и ЭВМ при выполнении экономических расчетов и в процессе управления;

– анализировать основные направления научно-технического прогресса в области техники и технологии, организации труда, внедрения новой техники и технологии упаковочного производства, находить пути совершенствования технологии, организации труда, внедрения новой техники.

Владеть:

– методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования;

– методами проведения стандартных испытаний по определению показателей физико-механических свойств используемого сырья, полуфабрикатов и готовых изделий;

– методами осуществления технического контроля, разработки технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства;

– методами анализа причин возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции и разработки мероприятий по их предупреждению;

– принципами выбора наиболее рациональных способов защиты и порядка действий коллектива предприятия (цеха, отдела, лаборатории и т.п.) в чрезвычайных ситуациях;

– основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами;

– методами управления действующими технологическими процессами, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов;

– методами и средствами теоретического и экспериментального исследования технологических процессов производства, материалов, упаковки и её полиграфического оформления;

– методами утилизации с целью охраны окружающей среды от использованной упаковки.

Должен знать:

– способы осуществления основных технологических процессов на базе системного подхода к анализу качества сырья, технологического процесса и требований к конечной продукции;

– прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования, а также средств автоматизации технологических процессов;

– методы теоретического и экспериментального исследования в области технологии с использованием современных методов;

– методы расчёта и конструирования деталей и узлов технологического оборудования;

– основные направления научно-технического развития в области материалов, технологий и оборудования.

## П2. БЛАНК ПИСЬМА С МЕСТА ПЛАНИРУЕМОГО ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Возможность	прохождения	практики	студентом	ТГТУ
<hr/>				
<i>(фамилия, инициалы)</i>				
на				
<hr/>				
<i>(Полное наименование предприятия)</i>				
в период с «__» _____ 200__ г. по «__» _____ 200__ г.				
подтверждается				
<hr/>				
<i>(Должность, фамилия, инициалы, подпись должностного лица)</i>				
«__» _____ 200__ г.				

Данный документ выполняется на официальном бланке предприятия (организации, учреждения). Текст документа может отличаться и является отражением достигнутых договоренностей по условиям прохождения практики студентом. Содержание бланка имеет рекомендательный характер.

ПЗ. БЛАНК ЗАЯВЛЕНИЯ НА ДОСРОЧНОЕ ПРОХОЖДЕНИЕ  
ПРАКТИКИ

Заведующему кафедрой ПП и УП  
профессору Беляеву П.С.  
от студента \_\_\_\_ курса, группы  
Фамилия Имя Отчество

Заявление

Прошу вас разрешить досрочное прохождение \_\_\_\_\_ практики  
(Вид практики)  
в период с \_\_\_\_\_ 200\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 200\_\_ г. на следующем  
предприятии (в организации) \_\_\_\_\_.  
Согласование возможности досрочного прохождения практики на  
указанном предприятии проведено и получено положительное решение  
руководства.

Необходимость досрочного прохождения практики вызвано  
\_\_\_\_\_ (убытием в США по программе  
« \_\_\_\_\_ », убытием в Англию по программе  
« \_\_\_\_\_ », необходимость проведения лечения в  
\_\_\_\_\_).

К заявлению прилагаются следующие документы:

1. Подтверждение от предприятия о возможности досрочного  
прохождения практики от \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.;
2. Копия договора \_\_\_\_\_  
(либо другой документ подтверждающий необходимость досрочного  
прохождения практики).

Подпись \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Согласовано

Руководитель практики от кафедры

\_\_\_\_\_  
Фамилия и инициалы  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.







**П5. БЛАНК ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ  
НА ВСЕ ВИДЫ ПРАКТИКИ**

Министерство образования Российской Федерации ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»		
Кафедра _____		
		УТВЕРЖДАЮ
		_____
		подпись, инициалы, фамилия " ____ " _____ 200__ г.
<b>ЗАДАНИЕ № _____</b> <b>на производственную практику</b>		
Студент _____	код _____	группа _____
_____	фамилия, инициалы	
1. Вид практики _____		
2. Наименование предприятия _____		
3. Сроки практики _____		
4. Тема практики _____		
5. Специальное задание _____		
6. Срок защиты оформленного отчета		
" ____ "	" ____ "	_____ 200__ г.
Руководитель _____	подпись, дата	инициалы, фамилия
Задание принял к исполнению _____		
	подпись, дата	инициалы, фамилия

П6. БЛАНК ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЁТА  
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Министерство образования Российской Федерации	
ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»	
Кафедра _____	
УТВЕРЖДАЮ	
_____	
подпись, инициалы, фамилия	
" ____ " ____ 200__ г.	
ОТЧЕТ	
по _____	практике
вид практики	
Предприятие _____	
наименование	
Автор отчета _____	Группа _____
подпись, дата	инициалы, фамилия
Специальность _____	
номер	
Руководители практики:	
1. От университета _____	
подпись, дата	инициалы, фамилия
2. От предприятия _____	
подпись, дата	инициалы, фамилия
Отчет защищен _____	Оценка _____
дата	
Члены комиссии:	
_____	_____
подпись, дата	инициалы, фамилия
_____	_____
подпись, дата	инициалы, фамилия
Нормоконтролер _____	
подпись, дата	инициалы, фамилия
Тамбов 200__ г.	

П7. БЛАНК ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЁТА  
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Министерство образования Российской Федерации	
ГОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет»	
Кафедра _____	
	УТВЕРЖДАЮ
	_____
	подпись, инициалы, фамилия
	" _____ " _____ 200__ г.
<b>ОТЧЕТ</b> по преддипломной практике	
Предприятие _____	наименование
Автор отчета _____	Группа _____
подпись, дата	инициалы, фамилия
Специальность _____	номер
Руководители практики:	
1. От университета _____	подпись, дата
	инициалы, фамилия
2. От предприятия _____	подпись, дата
	инициалы, фамилия
Консультанты по разделам:	
1. <u>Автоматика</u> _____	подпись, дата
	инициалы, фамилия
2. <u>Экономика</u> _____	подпись, дата
	инициалы, фамилия
3. <u>Охрана труда</u> _____	подпись, дата
	инициалы, фамилия
Отчет защищен _____	Оценка _____
дата	
Члены комиссии: _____	подпись, дата
	инициалы, фамилия
_____	подпись, дата
	инициалы, фамилия
Нормоконтролер _____	подпись, дата
	инициалы, фамилия
Тамбов 200__ г.	

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	4
2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	4
3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ	6
4. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ	8
5. ОБЯЗАННОСТИ И ПРАВА СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА	8
6. ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ...	9
7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЁТА ...	10
8. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ	11
9. ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ПРАКТИКИ	11
9.1. Учебная практика	11
9.2. Технологическая практика	13
9.3. Конструкторско-технологическая практика	14
9.4. Преддипломная практика	18
10. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	21
ПРИЛОЖЕНИЯ	22
П1. Требования к профессиональной подготовленности выпускника	22
П2. Бланк письма с места планируемого прохождения практики	24
П3. Бланк заявления на досрочное прохождение практики	25
П4. Бланк заявления руководителя практики на предприятии для оформления оплаты за руководство	26
П5. Бланк индивидуального задания на все виды прак-	28

тики .....	
П6. Бланк титульного листа отчёта по производственной практике ..	29
П7. Бланк титульного листа отчёта по преддипломной практике .....	30