

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
РАСТИТЕЛЬНЫХ ПОЛИМЕРОВ»**

---

**Кафедра технологии бумаги и картона**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ  
СТУДЕНТОВ V КУРСА**

**Факультет – химико-технологический**

**Специальность 240406 - «Технология химической  
переработки древесины»**

**Санкт-Петербург  
2011**

**Л.Л.Парамонова, Г.Н.Коновалова**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ  
СТУДЕНТОВ V КУРСА**

**Санкт-Петербург  
2011**

УДК 676:658(07.07)

Методические указания по преддипломной практике студентов V курса / сост.: Л.Л.Парамонова, Г.Н.Коновалова; СПбГТУРП. – СПб., 2006. -12с.

Методические указания помогут студентам правильно организовать и пройти преддипломную практику на предприятиях отрасли.

Предназначены для студентов V курса химико-технологического факультета специальности 240406.

Рецензент: канд.техн.наук, доцент кафедры машин автоматизи-рованных систем СПбГТУРП М.В.Ванчаков.

Подготовлены и рекомендованы к печати кафедрой ТБиК Санкт-Петербургского государственного технологического университета растительных полимеров (протокол № 1 от 22.09.2006 г.).

Утверждены к изданию методической комиссией ХТФ СПбГТУРП (протокол № 2 от 18.10.2011 г.).

---

© Санкт-Петербургский  
Государственный технологический  
университет растительных полимеров, 2011

## I. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является углубленное изучение технологии, оборудования, экономики и организации производства, приобретение инженерно-административных навыков управления производством, сбор данных для дипломного проектирования.

## 2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика организуется на предприятии, производственный профиль которого, как правило, соответствует теме дипломного проекта или дипломной работы.

Свое пребывание на практике студент посвящает приобретению инженерно-административных навыков управления производством, экономике и организации производства, сбору материалов, необходимых для работы над дипломным проектом или дипломной работой.

## 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Соответственно с вышеуказанными задачами производственная практика подразделяется на два этапа:

1. *Ознакомление с предприятием.* В течение этого этапа производственной практики студент углубленно изучает технологический процесс и оборудование производства, которое ему предстоит проектировать, организацию труда на этом участке, практические приемы управления процессом, а также технико-экономические показатели производства.

Особое внимание студент-дипломник должен уделять новым технологическим процессам, внедряемым на производстве, рационализации, механизации и автоматизации производства,

экономической чистоте процесса и использованию отходов производства.

Наблюдения и соображения студент должен ежедневно фиксировать в своем дневнике (производственном журнале).

Производственный процесс должен изучаться практически, с выявлением его недостатков и составлением рекомендаций по совершенствованию технологии.

*2. Сбор необходимых материалов.* Производится в соответствии с темой дипломного проекта или работы.

Ниже приведены разделы дипломного проекта и общие указания, которыми студенту надлежит руководствоваться.

Экономическое обоснование включает в себя материалы, подтверждающие необходимость проектирования или реконструкции завода (фабрики), основные технологические показатели работы предприятия, характеристику применяемого сырья, химикатов и вырабатываемой продукции, источников снабжения сырьем, химикатами, энергией, водой, сбыта готовой продукции.

Технологическая часть включает в себя составление схем технологического процесса цехов и отделов и детальную разработку их с точки зрения целесообразности применяемой аппаратуры, экономии тепла и энергии, удобства транспортирования материалов, обслуживания и целесообразного взаиморасположения цехов. Сбор данных для материальных и тепловых расчетов основных цехов. Баланс рабочего времени основных агрегатов. Размещение основного оборудования в цехах. Улавливание волокна из оборотных избыточных вод. Использование скопа.

При описании энергетического хозяйства определяются: потребляемое топливо и его удельные расходы, характеристика паросилового хозяйства, стоимость единицы пара и энергии, силовое оборудование цехов, типы трансформаторов, преобразовательных устройств, электродвигателей, размещение

трансформаторных подстанций и распределительных устройств в цехах, расход энергии на освещение.

**В о д о с н а б ж е н и е.** Ознакомление с требованиями к качеству производственной воды в технологических цехах. Очистка воды. Насосные станции первого и второго подъемов. Расход и напор воды для производственных и противопожарных целей.

**С т р о и т е л ь н а я ч а с т ь .** Размещение основных и вспомогательных цехов на генплане, типы производственных зданий, фундаменты под здания и машины, глубина заложения фундаментов, толщина стен, материалы, нагрузка и типы перекрытий, виды и устройство кровли, лестницы, освещенность производственных и бытовых помещений, противопожарные требования, виды полов, окон и дверей; резервуары, бетонные и металлические; бассейны, колонны, железобетонные и металлические; применение кислотоупорных строительных материалов.

При описании очистки сточных вод указываются методы очистки сточных вод на предприятии, требования к очищенной воде.

**О т о п л е н и е и в е н т и л я ц и я .** Теплоносители, виды приборов, температура и влажность воздуха в производственных помещениях, вентиляция: естественная и принудительная, воздухопроводы, вентиляторы, калориферы, их устройство, размещение и работа, расход энергии, схемы вентиляционных установок.

**О х р а н а т р у д а , п р о ф г и г и е н а и п р о т и в о п о ж а р н ы е м е р о п р и я т и я .** Расположение оборудования для удобства обслуживания и ремонта, конструкция ограждений и блокировка опасных элементов оборудования с учетом механических, электрических, термических опасностей, а также площадок обслуживания, галерей, лестниц, проемов и т.д. Организационно-

технические мероприятия, направленные на ликвидацию или снижение травматизма на предприятии. Характеристика профессиональных вредностей проектируемого производства. Предохранительные меры от ядовитых и других вредных веществ. Мероприятия, направленные на уменьшение промышленных газовых выбросов в атмосферу. Герметизация оборудования и коммуникаций. Системы и схемы существующих вентиляционных установок и их эффективность. Санитарно-бытовые устройства. Категория пожарной опасности производства. Расположение зданий и сооружений, разрывы между ними, тип зданий по огнестойкости, размещение производственных процессов в зависимости от степени пожарной опасности, система и мощность пожарного водоснабжения, расположение гидрантов, спринклерных и дренчерных устройств, сигнализации и др.

Ознакомление с действующими инструкциями по технике безопасности и противопожарной технике.

Организация и планирование производства включает основные технико-производственные показатели работы предприятия.

По бумажному и картонному производствам – ассортимент бумаги и картона, масса ( $m^2$ ) вырабатываемой продукции, скорость бумаго- и картоноделательных машин, необрезная ширина бумаги и картона на накате, коэффициенты использования рабочего времени машин и выхода кондиционной продукции, часовая выработка, число часов работы машин в сутки, суточная выработка машин.

Фактическое время работы основного оборудования в течение года, количество планируемых и непланируемых (фактических по отчету) простоев оборудования с указанием причин простоев.

Удельные нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, пара, электроэнергии и воды по видам полуфабрикатов и готовой продукции (по плану и фактическому исполнению). Плановые цены на сырье, полуфабрикаты, материалы, пар, электроэнергию и воду, стоимость основного оборудования.

Штаты и фонды заработной платы. Численность рабочих по отдельным участкам производства.

Состав и суммы цеховых, общезаводских и непроизводственных расходов. Их доля в себестоимости вырабатываемой предприятием товарной продукции.

Плановые и отчетные калькуляции себестоимости по отдельным видам бумаги и картона, целлюлозы, древесной массы.

В процессе изучения перечисленных материалов студент руководствуется данными годовых отчетов предприятия, формами статистической отчетности. Одновременно с этим студент знакомится с формами первичной документации по планированию и учету на отдельных участках производства.

При изучении материалов студент должен выяснить имеющиеся на предприятии резервы производства путем сопоставления данных предприятия с результатами, достигнутыми новаторами производства, или с данными передовых предприятий.

#### 4. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Проводятся руководящим персоналом предприятия в виде бесед со студентами. Они должны быть направлены на углубленное изучение предприятия, технологических процессов, оборудования, экономики производства и др.

Темы бесед могут быть следующими:

- история данного предприятия, его особенности, рентабельность и перспективы дальнейшего развития;
- достижения предприятия в течение последних лет;
- план мероприятий технического развития, осуществляемый на данном предприятии;
- недостатки отделов производства и мероприятия по их устранению;
- малоотходные и безотходные технологические процессы.



## 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Различного рода сведения и данные наблюдений фиксируются студентами повседневно, и на их основе составляется отчет по практике.

На основании собранных данных и материалов студентом составляется письменный отчет, в котором дается описание предприятия с приложением соответствующих схем и чертежей.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТУ О ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

1. Отчет студента является документом, который характеризует его знания, полученные в период прохождения практики, а также умение изложить эти знания в определенном программой порядке.
2. В начале отчета студент должен дать краткую историческую справку о предприятии и перспективах его развития.
3. Не допускается при написании отчета «слепое» переписывание технической документации предприятия (технического режима, паспортов и т.п.).
4. Все представляемые материалы должны быть выполнены тщательно, аккуратно и иллюстрированы схемами, графиками и эскизами. Иллюстрации выполняются студентом самостоятельно.
5. Отчет должен быть составлен в соответствии с ГОСТом на техническую документацию: оглавление, сквозная нумерация страниц, иллюстрации, схемы, таблицы, подразделы нумеруются последовательно в пределах раздела и т.д.
6. В конце отчета студент указывает использованную литературу.
7. Оформление отчета производится на отдельных листах формата А4, скрепленных скоросшивателем.
8. Отчет подписывается после его проверки руководителем практики.

Отчет о производственной практике составляется на предприятии и в обязательном порядке представляется заводскому

руководителю практики для оценки. Отзыв руководителя практики от предприятия и отчет заверяются печатью предприятия.

По возвращении с практики студент в течение трех дней сдает отчет на кафедру технологии бумаги и картона с последующей защитой его в течение семи дней.

Помимо основной учебной литературы, руководитель дипломного проекта и производственной практики от института указывает студенту специальные статьи и материалы, необходимые для выполнения поставленных задач.

На предприятии студент должен использовать цеховую и общезаводскую отчетность, паспорта оборудования, данные специальных исследований и работ, выполняемых научно-исследовательскими институтами по заказу предприятия.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Технология целлюлозно-бумажного производства. – СПб.: Политех-ника, 2003, 2004, 2005. т. I - III.

Фляте Д.М. Технология бумаги. – М.: Лесная промышленность, 1989.

Фляте Д.М. Свойства бумаги. – М.: Лесная промышленность, 1999.

Жудро С.Г. Проектирование целлюлозно-бумажных предприятий. – М.: Лесная промышленность, 1981.

Оборудование целлюлозно-бумажного производства /под ред. В.П. Чичаева. – М.: Лесная промышленность, 1981., т. I, II.

Примаков С.Ф. Производство бумаги. – М.: Лесная промышленность, 1987.

Примаков С.Ф. Производство картона. – М.: Экология, 1991.

Смоляницкий Б.З. Переработка макулатуры. – М.: Лесная промышленность, 1980.

Пузырев С.А., Бурова Т.С., Кречетова С.П., Рыжов П.Т. Обработка и переработка бумаги и картона. – М.: Лесная промышленность, 1985.

Периодические издания, журнал «Целлюлоза, бумага, картон».

---

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цель практики .....	4
2.	Задачи практики .....	-
3.	Содержание преддипломной практики .....	-
4.	Теоретические занятия .....	7
5.	Методические указания .....	8
6.	Требования к отчету о преддипломной практике.....	-
7.	Библиографический список .....	9