

УДК 677.11

к.т.н., доц. Соколов Л.Е.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Учреждение образования «Витебский государственный технологический  
университет»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

по проведению технологических и преддипломной практик  
для студентов специальности  
1-50 01 01 «Технология пряжи, тканей, трикотажа и нетканых материалов»  
(специализация 1-50 01 01 03  
«Первичная переработка и прядение лубяных волокон»)

Витебск  
2010

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Первая учебная (1-я технологическая) практика.....	4
2. Вторая учебная (2-я технологическая) практика.....	10
3. Первая производственная (3-я технологическая) практика.....	15
4. Вторая производственная (4-я технологическая) практика.....	21
5. Преддипломная практика.....	27
Литература.....	33

# 1 ПЕРВАЯ УЧЕБНАЯ (1-Я ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

## 1.1 Цель 1-й учебной практики:

- закрепление знаний студентами теории процессов, технологии и оборудования первичной переработки льна;
- получение студентами практических навыков в организации приемки, оценки качества и складирования льнотресты;
- получение студентами практических навыков демонтажа, монтажа и обслуживания основных узлов и механизмов мяльно-трепального агрегата, куделеприготовительного агрегата, сушильного оборудования;
- получение студентами практических навыков пользования инструментом, шаблонами, приборами для настройки и регулировки наиболее важных узлов машин;
- получение студентами знаний и навыков по техническому контролю в первичной переработке и прядению льна;
- получение студентами навыков по обнаружению и устранению причин разладки машин, возникновения брака;
- получение студентом навыков заправки технологического оборудования и работы на нем;
- освоение студентами правил и мер безопасности при работе на оборудовании.

## 1.2 Рабочее место студента и баланс времени

Учебная практика проводится на ОАО «Дубровенский завод по первичной переработке льна» или на любом другом предприятии аналогичного профиля.

Учебная практика проводится после изучения студентами дисциплин «ТиО для подготовки льна к первичной переработке» (4 семестр), «ТиО для первичной обработки льна» (5 семестр) и «ТиО для производства ленты» (6 семестр). Продолжительность практики 5 недель.

### Баланс времени работы студента на практике

1. Организация приемки льнотресты на заводе	- 0,5 недели
2. Технический контроль на льнозаводе	- 0,5 недели
3. Сушильное оборудование	- 1 неделя
4. Мяльно-трепальный агрегат	- 2 недели
5. Куделеприготовительный агрегат	- 1 неделя

---

**ИТОГО**

**5 недель**

## Примерный план работы на оборудовании

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. Демонтаж основных узлов машин   | - 1 день; |
| 2. Сборка и проверка машин   | - 1 день; |
| 3. Регулировка, заправка, пуск машины, контроль качества продукции, освоение рабочих приемов на оборудовании | - 2 дня;  |
| 4. Технологический, кинематический расчет оборудования   | - 1 день  |
| 5. Оформление раздела. Зачет по машине (разделу)   | - 1 день. |
- 

**ИТОГО**

**6 дней**

### 1.3 Методические указания

Перед началом работы на учебной практике студенты должны:

1. Пройти как общий инструктаж по технике безопасности, так и изучить правила по технике безопасности при разборке, сборке, заправке и работе оборудования каждого типа машин.
2. Изучить правила технической эксплуатации оборудования для первичной переработки льна.
3. Изучить руководства по монтажу и наладке машин каждого типа.
4. Получить у учебного мастера необходимый комплект измерительно-монтажного инструмента, приборов, спецодежду.

При прохождении практики необходимо выполнять следующее:

1. Строго соблюдать установленный режим работы, график изучения оборудования, правила техники безопасности.
2. Выполнять указания учебного мастера и преподавателя.
3. Запрещается пускать в ход машины и приборы без разрешения преподавателя или учебного мастера.
4. При замеченном повреждении какой-либо машины, прибора, инструмента необходимо немедленно прекратить работу и сообщить преподавателю или учебному мастеру.
5. Все сменные детали, монтажно-измерительный инструмент, приборы студенты по окончании использования обязаны класть на отведенное место или сдавать учебному мастеру.
6. Перед началом разборки необходимо включить машину и осмотреть на ходу те узлы или детали, неисправность которых можно определить только во время работы машины (шестеренная передача, ременная передача, цилиндры, шпинделя, барабаны и т.д.).

7. Приступать к разборке механизма лишь после того, как станет ясно конструктивное взаимодействие всех деталей данного механизма.
8. При разборке ставить все болты и шурупы на свои места в деталях.
9. Обращаться бережно с деталями и не бросать их, а укладывать в отведенное место в определенном порядке.
10. При работе пользоваться только исправным инструментом.
11. В процессе сборки крепить все болты до отказа, ставить контрольные шпильки, шпонки, там, где это требуется, не допускать перекосов при креплении деталей, не допускать забоин молотком на деталях, проверять сцепление шестерен, точность разводов рабочих органов и работу установленных механизмов, прочищать все масленки и маслопроводные трубочки перед установкой их на машину.

## **1.4 Содержание учебной практики**

### **1.4.1 Организация приемки льнотресты на заводе. Технический контроль на льнозаводе**

Изучить систему приемки и определения качества льнотресты на заводе - **1 день.**

Изучить методику и принципы работы на лабораторном оборудовании при осуществлении входного контроля на предприятии, изучить методику и оборудование для определения качества выпускаемой продукции (длинного и короткого льняного волокна), изучить техническую документацию, используемую в лаборатории – **2 дня.**

Получить практические навыки в определении номера льнотресты, номера длинного и короткого льняного волокна - **1 день.**

Изучить принципы организации складирования и хранения сырья - **1 день.**

Изучить систему контроля за хранением сырья, изучить организацию техники безопасности на сырьевом дворе льнозавода – **1 день.**

Оформление материалов по разделу - **1 день.**

В разделе должны быть отражены следующие вопросы:

- методика контрольных испытаний партии льнотресты с целью определения ее номера;
- пример определения номера льнотресты по результатам испытаний;
- перечень документации, ведущейся в лаборатории;
- требования по технике безопасности на сырьевом дворе льнозавода;
- методику осуществления текущего контроля за хранением сырья.

## 1.4.2 Сушильное оборудование

Изучить устройство и принципы работы оборудования для сушки (увлажнения) льнотресты и отходов трепания, выявить их общие и отличительные признаки – **1 день.**

Изучить устройство и принцип работы калориферов и вентиляторов – **1 день.**

Изучить устройство и принцип работы конденсатоотводчиков, систему трубопроводов (паропроводов) сушилок – **1 день.**

Изучить оборудование для нагрева пара – **1 день.**

Изучить принципы укладки сырья в сушильную камеру, получить практические навыки по загрузке и выгрузке сырья из сушилки – **1 день.**

Оформление материалов по разделу. Защита раздела – **1 день.**

В разделе должны быть отражены следующие вопросы:

- общее устройство и принцип работы сушилки;
- отличительные признаки сушилок для льнотресты и отходов трепания;
- контроль за основными параметрами работы сушильного оборудования.

## 1.4.3 Мяльно-трепальный агрегат (МТА)

Опасными местами агрегата при его работе являются: место заправки стеблей льна, слоеформирующая машина, мяльная машина, зажимной транспортер, трепальные секции машины.

При разборке, сборке и наладке машины необходимо быть особенно осторожным в обращении с вальцами слоеформирующей, мяльной машин, биллами трепальных барабанов.

При работе машины все опасные места должны быть закрыты специальными крышками или ограждениями. Пуск в работу машины с открытыми опасными местами запрещен.

Изучение мяльно-трепального агрегата производится в два этапа.

**1 этап** – изучение мяльно-трепального агрегата российского производства:

Изучить принципы демонтажа основных узлов и механизмов МТА - **1 день:**

- демонтаж слоеформирующей машины (конвейерного стола, механизма комлеподбивателя, слоеутоняющего механизма);
- разборка мяльной машины (снять механизм нагрузки на мяльные вальцы, снять мяльные вальцы);
- частичная разборка трепальных секций агрегата.

Изучить принципы монтажа и наладки основных узлов и механизмов МТА – **1 день.**

Изучить кинематические схемы машин, входящих в состав МТА – **1 день.**

Изучить принципы регулировки, заправки и пуска агрегата, получить практические навыки при работе на агрегате – **1 день.**

**2 этап** – изучение мяльно-трепального агрегата ф. «Вандоммель».

Изучить устройство и принципы работы размотчика рулонов и слоеформирующей машины – **1 день.**

Изучить устройство и принципы работы очесывающего аппарата, мяльной машины – **1 день.**

Изучить принципы работы и устройство трепальной машины – **1 день.**

Получить практические навыки в заправке, настройке и обслуживании МТА – **3 дня.**

Изучить кинематические схемы машин МТА, устройство и принцип работы пресса для упаковки длинного льняного волокна – **1 день.**

Оформление раздела. Защита машины – **1 день.**

Отчет по разделу оформляется по МТА ф. «Вандоммель».

В разделе «Мяльно-трепальный агрегат» должны быть отражены следующие вопросы:

- наладка работы слоеформирующей машины для обеспечения требуемой плотности и ориентации потока стеблей льнотресты, работа комлеподбивателя.;
- порядок установки, вид профиля, установка разводов мяльных вальцов, а также механизмов нагрузок на мяльные вальцы;
- устройство очесывающего аппарата;
- принцип монтажа и наладки зажимного транспортера, особенно при передаче волокна из одной трепальной секции в другую;
- конструкцию и принципы наладки работы трепальных барабанов и обеспечения дифференциации процесса трепания;
- условия обработки льнотресты на МТА, влияющие на процент выхода длинного льняного волокна и его номер;
- перечень приборов и инструментов, используемых для контроля основных технических и технологических характеристик агрегата;
- характеристика основных возможных неисправностей в работе агрегата и способы их устранения;
- организация систем вентиляции и удаления отходов трепания на агрегате;
- основные конструктивные и технологические отличительные признаки МТА «Вандоммель» и их влияние на качество выпускаемой продукции.

#### **1.4.4 Куделеприготовительный агрегат**

Опасными местами агрегата при его работе являются: трясильные секции машины, мяльная машина, трепальная секция машины.

При разборке, сборке и наладке машины необходимо быть особенно осторожным в обращении с иглами трясильных машин, вальцами мяльной машины, трепальными барабанами.

При работе машины все опасные места должны быть закрыты специальными крышками или ограждениями. Пуск в работу машины с открытыми опасными местами запрещен.

Изучение куделеприготовительного агрегата проводится в следующей последовательности.

Изучить принципы демонтажа основных узлов и механизмов куделеприготовительного агрегата - **1 день:**

- частичная разборка трясильной машины (снять игольчатые валики, разобрать кронштейн со шпинделем, шатунный механизм, снять диск приводного вала);
- частичная разборка колкового питателя машины;
- частичная разборка трепальной секции агрегата (снять питающие вальцы, трепальный барабан, отбойный барабан).

Изучить последовательность монтажа (сборки) и наладки основных узлов и механизмов куделеприготовительного агрегата – **1 день.**

Изучить кинематические схемы машин агрегата, устройство и принцип работы пресса для упаковки короткого льняного волокна – **1 день.**

Изучить правила регулировки, заправки и пуска агрегата, получить практические навыки в работе на агрегате - **2 дня.**

Оформление раздела. Зачет по машине – **1 день.**

В разделе «Куделеприготовительный агрегат» должны быть отражены следующие вопросы:

- расчет сменных элементов трясильной машины для обеспечения требуемой плотности потока и соблюдения условия движения материала, устройство механизма привода игольчатых валиков;
- порядок установки, вид профиля, установка разводов мяльных вальцов, их отличия от вальцов мяльно-трепального агрегата;
- принципы наладки работы трепальных барабанов и обеспечения дифференциации процесса трепания;
- перечень приборов и инструментов, используемых для контроля основных технических и технологических характеристик агрегата;
- характеристика основных возможных неисправностей в работе агрегата и способы их устранения;
- организация систем вентиляции на агрегате, системы удаления отходов, костры и сорных примесей;
- прессование короткого льняного волокна.



## 2 ВТОРАЯ УЧЕБНАЯ (2-Я ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

### 2.1 Цель 2-й учебной практики:

- закрепление знаний студентами теории процессов, технологии и оборудования прядения льна;
- получение студентами практических навыков демонтажа, монтажа и обслуживания основных узлов и механизмов чесальных, ленточных, ровничных и прядильных машин;
- получение студентами практических навыков пользования инструментом, шаблонами, приборами для настройки и регулировки наиболее важных узлов машин;
- получение студентами знаний и навыков по техническому контролю на льнопрядильном производстве;
- получение студентами навыков по обнаружению и устранению причин разладки машин, возникновения брака;
- получение студентом навыков заправки технологического оборудования и работы на нем;
- освоение студентами правил и мер безопасности при работе на оборудовании.

### 2.2 Рабочее место студента и баланс времени.

Учебная практика проводится на 1 и 2-й фабриках РУПТП «Оршанский льнокомбинат».

Учебная практика проводится после изучения студентами дисциплин «ТиО для производства ровницы и пряжи» (7 семестр). Продолжительность практики 4 недели.

#### Баланс времени работы студента на практике

1. Кардочесальный агрегат	-	1 неделя
2. Ленточные машины		1 неделя
3. Ровничная машина		1 неделя
4. Прядильная машина для мокрого прядения льна		0,5 недели
5. Прядильная машина для сухого прядения льна		0,5 недели

---

**ИТОГО**

**4 недель**

#### Примерный план работы на оборудовании

1. Демонтаж основных узлов машин	- 1 день.
2. Сборка и проверка машин	- 1 день.

3. Регулировка, заправка, пуск машины, контроль качества продукции, освоение рабочих приемов на оборудовании	- 2 дня.
4. Технологический, кинематический расчет оборудования	- 1 день.
5. Оформление раздела. Зачет по машине (разделу)	- 1 день.
<b>ИТОГО</b>	<b>6 дней</b>

### 2.3 Методические указания

Перед началом работы на учебной практике студенты должны:

1. Пройти как общий инструктаж по технике безопасности, так и изучить правила по технике безопасности при разборке, сборке, заправке и работе оборудования каждого типа машин.
2. Изучить правила технической эксплуатации оборудования для первичной переработки льна.
3. Изучить руководства по монтажу и наладке машин каждого типа.
4. Получить у учебного мастера необходимый комплект измерительно-монтажного инструмента, приборов, спецодежду.

#### 2.3.1 Кардочесальный агрегат

Опасными местами машины при ее работе являются: место заправки рулонов лент, гарнитура барабанов и валиков, съемные валики, плющильные валики, съемный гребень, зубчатые и ременные передачи. При разборке, сборке и наладке машины необходимо быть особенно осторожным в обращении с гарнитурами приемного, главного, съемного барабанов, рабочих валиков, гарнитуры гребенного поля вытяжной головки ГЧА.

При работе машины все опасные места должны быть закрыты специальными крышками или ограждениями. Пуск в работу машины с открытыми опасными местами запрещен.

Порядок прохождения практики на кардочесальном агрегате:

Разборка машины - **1 день:**

- разобрать механизм разматывания рулонов;
- разобрать узел зоны предпрочеса;
- снять гарнитуру главного, съемного барабанов, рабочих валиков;
- разобрать механизм вытяжной головки ГЧА.

Сборка и наладка кардочесального агрегата, изучение сменных элементов в кинематической схеме агрегата – **2 дня.**

Регулировка, заправка и пуск машины, получение практических навыков при работе на чесальном агрегате - **2 дня.**

Оформление раздела. Зачет по машине – **1 день.**

В разделе «Кардочесальный агрегат» должны быть отражены следующие вопросы:

- расчет сменных элементов на машине для выработки чесальной ленты заданной линейной плотности;
- установление разводов между рабочими органами;
- выход очесов и методы их регулирования;
- специфика гарнитуры рабочих органов и их маркировка;
- порядок работы гребенных полей с толкающими гребнями;
- работа авторегулятора вытяжки;
- перечень приборов и инструментов, используемых для контроля основных технических и технологических характеристик агрегата;
- характеристика неисправностей машины и способы их устранения;
- виды брака наработанной ленты и способы их устранения.

### **2.3.2 Ленточные машины**

Опасными местами машины при работе ленточных машин являются: вытяжной прибор, плющильные валы, лентоукладчик, зубчатые и клиноременные передачи, привод машины, электрооборудование.

При разборке, сборке и наладке машины крышки вытяжного прибора, плющильных валов и лентоукладчика должны быть подняты до упора и зафиксированы во избежание обратного падения. Необходимо быть особенно осторожным в обращении с гарнитурой гребенного поля.

При работе машины все опасные места должны быть закрыты специальными крышками или ограждениями. Пуск в работу машины с открытыми опасными местами запрещен.

Практика проводится на ленточных машинах ф. «Шлюмберже».

Порядок прохождения практики на ленточной машине следующий.

**Разборка ленточной машины - 1 день:**

- разборка питающего устройства;
- разборка вытяжного прибора;
- разборка лентоукладчика;
- разборка системы пневмоочистки.

**Сборка и проверка ленточной машины – 1 день.**

Регулировка, заправка и пуск машины, получение практических навыков при работе на машине - **2 дня.**

Изучение ленточной машины по переработке длинного льняного волокна – **1 день.**

Оформление раздела. Зачет по машине – **1 день.**

В разделе «Ленточные машины» должны быть отражены следующие вопросы:

- расчет сменных элементов на машине для выработки ленты заданной линейной плотности;
- расчет и порядок установки разводок;
- порядок установки и проверки нагрузки на нажимные валики;
- порядок установки планок гребенного поля, виды планок их маркировка;
- показатели качества наработанной ленты;
- характеристика неисправностей, возможных на машине и методы их устранения;
- виды брака наработанной ленты, причины их возникновения и способы устранения.

### **2.3.3 Ровничная машина**

Опасными местами машины при ее работе являются: вытяжной прибор, дифференциал, веретена с рогульками, конические барабаны, зубчатые, цепные и клиноременные передачи.

Рычаг вытяжного прибора при его наладке следует открывать до упора во избежание обратного ее падения.

До пуска машины нужно установить все оградительные щитки на каретках, закрыть ограждения зубчатых и клиноременных передач.

Порядок прохождения практики на ровничной машине следующий.

**Разборка машины - 1 день:**

- разборка питающего устройства;
- разборка механизма верхней каретки;
- разборка вытяжного прибора;
- разборка механизма нижней каретки;
- разборка дифференциального механизма, механизма замка;
- разборка механизма головной передачи, передачи к вытяжному прибору и механизмам привода водилок и рогулек.

**Сборка и проверка ленточной машины – 2 дня.**

Регулировка, заправка и пуск машины, получение практических навыков при работе на ровничной машине - **2 дня.**

**Оформление раздела. Зачет по машине – 1 день.**

В разделе «Ровничная машина» должны быть отражены следующие вопросы:

- расчет сменных элементов на ровничной машине для выработки ровницы заданной линейной плотности;

- расчет и порядок установки разводок;
- порядок установки и проверка нагрузок на нажимные валики;
- описание работы дифференциального механизма;
- описание работы механизма замка.
- основные виды неполадок в работе ровничных машин и брака ровницы, их причины и способы устранения.

### **2.3.4 Кольцевая прядильная машина (мокрое и сухое прядение)**

Опасными местами машины при ее работе являются: привод машины, шкивы, цилиндры и валики вытяжного прибора, веретена. Прикосновение к ним во время работы машины запрещается.

Порядок прохождения практики на прядильной машине следующий.

**Разборка машины - 1 день:**

- разборка питающей рамки;
- разборка вытяжного прибора машин ПМ-88-Л8, ПМ-88-Л5;
- разборка механизма привода вытяжного прибора;
- разборка крутильно-мотального механизма (снять веретена, кольцевую планку, бегунки, механизм привода кольцевой планки).

**Сборка и наладка кольцепрядильной машины – 1 день.**

Регулировка, заправка и пуск машины, получение практических навыков при работе на кольцепрядильной машине - **1 день.**

Разборка вытяжного прибора, включая механизм приклона машины для сухого прядения льна, изучение особенностей крутильно-мотального механизма машины – **1 день.**

Изучение кинематических схем машин – **1 день.**

Оформление раздела. Зачет по машине – **1 день.**

В разделе «Кольцевая прядильная машина» должны быть отражены следующие вопросы:

- расчет сменных элементов на прядильной машине, номера бегунка;
- расчет и установка разводок;
- величина нагрузки на нажимные валики вытяжного прибора, устройство приклона;
- особенности вытяжных приборов для мокрого и сухого прядения при питании машин лентой и ровницей;
- работа крутильно-мотального механизма;
- разладки в работе машины, приводящие к образованию дефектов пряжи и способы их устранения;
- устройство и работа системы вентиляции и сороудаления.

### **3 ПЕРВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (3-Я ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА**

#### **3.1 Цель и задачи практики**

Целью первой производственной практики является закрепление студентами теоретических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин и приобретение практических навыков в организации и обслуживании технологического процесса в льнопрядильном производстве.

Во время практики студенты знакомятся с организационной структурой льнопрядильного производства, участвуют в приемке сырья от потребителя, приобретают практические навыки по сортировке волокна и оценке его качества органолептическим и инструментальными методами, знакомятся с особенностями технологических процессов, с порядком эксплуатации оборудования, его ремонтом, приобретают определенные организационно-технические навыки, изучают вопросы охраны труда и окружающей среды, некоторые вопросы экономики предприятия.

**1-ю производственную практику рекомендуется проводить на филиале кафедры ПНХВ в производственных условиях 1-й фабрики РУПТП «Оршанский льнокомбинат».**

#### **График прохождения практики**

Сырьевой отдел (склад завода), приемка сырья в лаборатории	<b>2 дня.</b>
Технологические поточные линии производства пряжи по оческовой системе прядения	<b>4 дня.</b>
Технологическая поточная линия производства пряжи с использованием котонированого льняного волокна	<b>8 дней.</b>
Организация технического контроля в производстве	<b>2 дня.</b>
Организация ремонта и обслуживания оборудования	<b>1 день.</b>
Технологии переработки и использования отходов, мероприятия по охране окружающей среды	<b>1 день.</b>
Планово-экономический отдел	<b>1 день.</b>
Индивидуальное задание	<b>3 дня.</b>
Оформление отчета	<b>2 дня.</b>

---

**ИТОГО : 4 недели.**

#### **3.2 Организация практики**

Практика проводится на складах, в основном производстве в технологической лаборатории, в планово-экономическом отделе и отделе охраны труда

предприятия. Во время практики студенты должны изучить все вопросы, предусмотренные программой и выполнить индивидуальное задание.

Руководство практикой студентов осуществляется работниками предприятия, утвержденными приказом и преподавателем от кафедры.

Во время прохождения практики студентами ведется дневник, выдаваемый на кафедре вместе с направлением на практику.

По окончании практики в дневнике должны быть сделаны отметки руководителем практики от предприятия и написан отзыв с оценкой.

### **3.3 Содержание практики**

**3.3.1 Общее знакомство с предприятием и его характеристика. Характеристика и ассортимент выпускаемой продукции**

#### **3.3.2 Склады сырья**

- устройство складов; тип здания, этажность, сетка колонн, размеры и полезный объем секции и всего склада, освещение складов;
- правила пожарной безопасности в складах. Расположение складов относительно основных производств;
- способы доставки сырья на предприятие. Виды, ассортимент и количество перерабатываемого сырья, упаковка и маркировка;
- подъездные пути. Механизация транспортировки сырья на складах, внутри склада и доставка сырья в производство;
- приемка сырья по количеству и качеству. Правила и порядок предъявления претензий (рекламаций) к поставщикам сырья;
- правила хранения волокна в складах. Хранение волокна в кипах и в распакованном виде. Размеры штабелей и проходов. Срок хранения;
- виды и способы сортировки волокна. Признаки, характеризующие качество волокна. Органолептическая и инструментальная оценка качества. Работа сырьевой лаборатории;
- учет сырья на складе и отпуск его в производство.

**3.4.3 Технологические поточные линии производства пряжи по оческовой системе прядения**

- ознакомиться с системами и планами прядения при производстве пряж по оческовой системе прядения, видом и характеристиками применяемого технологического оборудования;
- ознакомиться с качеством поступающего сырья, составом смесей и способами смешивания и эмульсирования; % нанесения эмульсии;

- изучить состояние и работу поточных линий, смесительных агрегатов, чесальных машин, машин приготовительной системы, прядильного оборудования для сухого прядения льна;
- изучить правила обслуживания машин, обратив внимание на выполнение рабочих приемов лучшими работницами;
- наблюдать за качеством вырабатываемой продукции, отмечая дефекты, получающиеся от неправильного обслуживания или заправки оборудования;
- принимать участие в ликвидации неполадок и в мелком ремонте машин;
- принимать участие в перезаправке машин, изучить параметры заправки машин на участке;
- подробно ознакомиться с планами координации работы оборудования приготовительных систем, обратив внимание на все ограничения параметров и причины этих ограничений.
- ознакомиться с организацией системы вентиляции; удаления и переработки и складирования отходов производства;
- ознакомиться со способами учета выработки машин, а также с порядком учета простоев;
- ознакомиться с системой контроля качества продукции, нормативами качества и способами борьбы с браком;

#### **3.4.4 Технологическая поточная линия производства пряжи с использованием котонированного льняного волокна**

- ознакомиться с планами прядения при производстве пряж с использованием котонированного льняного волокна;
- ознакомиться с работой линии по котонизации льняного волокна ф. «Темафа», ознакомиться с качеством поступающего сырья и качеством котонированного льна;
- изучить состав и работу поточной линии кипа-лента ф. Риттер (кипоразрыхлителей, чесальных, ленточных машин);
- изучить работу и правила обслуживания пневмомеханической прядильной машины при производстве льносодержащих пряж; обратив внимание на выполнение рабочих приемов лучшими работницами;
- изучить технологические особенности нового прядильно-приготовительного и прядильного оборудования, их технические характеристики, возможности по вырабатываемому ассортименту продукции, системы автоматизации машин и контроля за качеством выпускаемых пряжи и полуфабрикатов;
- практически ознакомиться со способами чистки и смазки машин, применяемыми смазочными материалами, установить периодичность чистки и смазки, нормы в человеко-часах на чистку и смазку;
- наблюдать за качеством вырабатываемой продукции, отмечая дефекты, получающиеся от неправильного обслуживания или заправки оборудования;



- принимать участие в ликвидации неполадок и в мелком ремонте машин;
- принимать участие в перезаправке машин, изучить параметры заправки машин на участке;
- подробно ознакомиться с планами координации работы оборудования приготовительных систем, обратив внимание на все ограничения параметров и причины этих ограничений.
- ознакомиться с организацией системы вентиляции; удаления и переработки и складирования отходов производства;
- ознакомиться со способами учета выработки машин, а также с порядком учета простоев;
- ознакомиться с системой контроля качества продукции, нормативами качества и способами борьбы с браком;
- изучить оборудование лаборатории, методику испытаний сырья и полуфабрикатов;
- изучить работу и ознакомиться с оборудованием соответствующих мастерских.

### **3.4.5 Организация ремонта и обслуживания оборудования**

За время практики студент должен ознакомиться с текущим, капитальным и средним ремонтом, с методикой составления дефектных ведомостей и смет на ремонт, с организацией планово-предупредительного ремонта и приемкой машин после него.

### **3.4.6 Отдел охраны труда и окружающей среды**

В отделе охраны труда и окружающей среды студент должен ознакомиться с вопросами организации службы охраны труда на предприятии:

- структурой службы охраны труда, функциям работников службы, их правами;
- с формами инструктажа по охране труда на предприятии;
- с порядком расследования, учета и отчетности по травматизму, учетом заболеваемости;
- с основными нормативными документами по охране труда, используемыми на предприятии;
- с формами планирования по охране труда.

Знакомясь с вопросами охраны окружающей среды, студент должен обратить внимание на :

- характеристики загрязнителей воздуха, воды, почвы и их источники;
- характеристики устройств и методов очистки газообразных выбросов, жидких стоков, нейтрализации твердых отходов и мусора;

- методы контроля за качеством очистки выбросов на предприятии;
- изучить технологические процессы переработки и утилизации отходов производства.

Особое внимание уделить вопросам пожарной безопасности на предприятии, выяснить категорию пожарной опасности основного производства, меры пожарной безопасности, используемые на предприятии и ответственность за их обеспечение.

### **3.4.7 Планово-экономический отдел**

Работая в отделе труда и заработной платы, студент должен изучить:

- нормирование труда рабочих - расчет норм выработки для основных профессий рабочих в производстве, методы обслуживания оборудования рабочими, порядок пересмотра норм в производстве;
- организацию заработной платы рабочих, ИТР и служащих;
- штаты рабочих прядильного производства, нормы обслуживания, тарифные разряды и ставки, премирование рабочих;
- штаты ИТР, служащих и МОП в производстве - месячные оклады, надбавки к окладам, положение о премировании.

Работая в планово-экономическом отделе, студент должен изучить:

- существующие на момент прохождения практики цены на сырье, оборудование, применяемые вспомогательные материалы;
- организацию расчета калькуляций на выпускаемую продукцию. Особое внимание обратить на содержание статей затрат и нормы этих затрат, включая налоговые отчисления.

### **3.5 Методические указания**

За время прохождения практики студент должен ознакомиться с полным циклом организации производства льняной пряжи на 1-й фабрике РУПП «Оршанский льнокомбинат» от сырья до готовой продукции.

Особое внимание рекомендуется обратить на новое технологическое оборудование для кottonизации льна и производства льносодержащих пряж пневмомеханическим способом формирования.

Также следует обратить внимание на организацию контроля качества сырья, полуфабрикатов и пряжи на каждом этапе технологического процесса, изучить возможные виды брака, причины его возникновения и способы устранения.

При выполнении индивидуального задания должно быть полностью раскрыто его содержание с приведением необходимых схем, рисунков, статистической информации.

### 3.6 Составление отчета, защита практики

Отчет по производственной практике составляется каждым студентом самостоятельно. Отчет должен быть четко написан чернилами, либо набран на ЭВМ, и включать в себя необходимые сведения по вопросам всех разделов программы практики.

Отчет по практике должен быть проверен руководителем практики от предприятия и подписан им с указанием недостатков. На титульном листе рядом с подписью руководителя практики от предприятия должна стоять печать предприятия.

Групповые отчеты не допускаются.

Отчет должен быть оформлен и представлен на кафедру не позже трех дней после окончания практики.

Защита практики осуществляется комиссией из руководителя практики от университета и преподавателей специальных дисциплин. При защите учитывается характеристика и оценка, выставленная в дневнике руководителем практики от предприятия.

Студент, не выполнивший какой-либо раздел практики или получивший неудовлетворительную оценку считается не выполнившим программу практики.

## 4 ВТОРАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (4-Я ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

### 4.1 Цель и задачи практики

Вторая производственная (4-я технологическая) практика имеет своей задачей закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в период изучения общеинженерных и специальных дисциплин, технологии и оборудования во время учебных практик и подготовить студентов к выполнению курсового проектирования по кафедрам ПНХВ, Экономики и организации управления на предприятии.

Во время практики студенты работают на узловых участках производства, знакомясь на данном участке с конструктивными особенностями механизмов и машин, их эксплуатацией, приобретают определенные организационно-технические навыки, осваивают методы составления планов прядения и технологического регламента производства, изучают работу мастера и помощника мастера, изучают вопросы организации производственного потока, вопросы охраны труда и окружающей среды, некоторые вопросы экономики предприятия.

2-ю производственную практику рекомендуется проводить в производственных условиях 2-й фабрики РУПТП «Оршанский льнокомбинат».

### График прохождения практики

Приготовительный отдел, в том числе оческовый	6 дней.
Цех химической обработки ровницы	2 дня.
Прядильный отдел	2 дня.
Крутильный и мотальный отделы, сушка пряжи	4 дня.
Отдел охраны труда и окружающей среды	4 дня.
Планово-экономический отдел	2 дня.
Индивидуальное задание	3 дня.
Составление отчета	2 дня.
<hr/>	
<b>ИТОГО :</b>	<b>4 недели</b>

### 4.2 Содержание практики

Приступая к выполнению программы практики, студент вначале должен изучить общие вопросы организации производства, а именно:

- организационную структуру фабрики;
- виды и характеристики используемого сырья;
- ассортимент выпускаемой продукции;
- системы и планы прядения с перечнем используемого технологического оборудования.

## 4.2.1 ПРИГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ОТДЕЛ

Работая в качестве помощника мастера студент должен:

- ознакомиться с расположением машин на участке и в цехе, системой вентиляции и противопожарными мероприятиями;
- ознакомиться с качеством поступающего сырья, составом смесей и способами смешивания и эмульсирования; % нанесения эмульсии;
- изучить состав смесей, схемы смешивания, для всего ассортимента фабрики, обратив особое внимание на подготовку и смешивание коротких волокон, а также подготовку химических волокон и смешивание их с натуральными;
- изучить состояние и работу технологического оборудования;
- изучить правила обслуживания машин, обратив внимание на выполнение рабочих приемов лучшими работницами;
- наблюдать за качеством вырабатываемой продукции, отмечая дефекты, получающиеся от неправильного обслуживания;
- принимать участие в ликвидации неполадок и в мелком ремонте машин;
- принимать участие в перезаправке машин, изучить параметры заправки машин на участке;
- подробно ознакомиться с планами координации preparatory machines в системе как для льняной, так и оческовой ровницы;
- ознакомиться с местами подбора ставок, правилами подбора, допускаемыми отклонениями по массе ленты в тазу. Ознакомиться с подбором ставок на кардочесальную машину;
- ознакомиться со способами учета выработки машин, а также с порядком учета простоев;
- ознакомиться с системой контроля качества продукции, нормативами качества и способами борьбы с браком;
- изучить оборудование лаборатории, методику испытаний сырья и полуфабрикатов;
- изучить работу помощника мастера и мастера цеха, ознакомиться с их правами и обязанностями.
- изучить направление производственного потока при производстве льняной и оческовой пряжи, последовательность и порядок расположения оборудования, расположение цехов и участков, применяемые сетки колон;
- изучить организацию внутрифабричного транспорта, применяемые системы механизации и автоматизации производства и транспорта.

Особое внимание следует обратить на новые preparatory systems ф. Шлюмберже, включая ленточные и гребнечесальные машины, а также на preparatory systems китайского производства.

## 4.2.2 ЦЕХ ХИМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РОВНИЦЫ

Изучая работу цеха химической обработки ровницы, студент должен обратить внимание на следующие вопросы:

- типы аппаратов, применяемых для химической обработки ровницы, их марки;
- расположение аппаратов в цехе, занимаемые ими площади и необходимые дополнительные площади и помещения;
- количество обрабатываемого материала, загружаемого в аппарат за один цикл;
- виды химической обработки, особенности технологического цикла для каждого вида химической обработки, длительность цикла;
- потери в массе волокна для каждого вида химической обработки;
- методы оценки качества химической обработки, взаимосвязь структурных изменений полуфабриката с возможным уровнем обрывности и качеством пряжи.

### 4.2.3 ПРЯДИЛЬНЫЙ ОТДЕЛ

Работая в качестве дублера мастера (мастера) в цехе мокрого прядения, студент должен:

- изучить объем мастерского участка, состояние машин участка;
- изучить параметры заправки машин в зависимости от льноматериала, из которого вырабатывается пряжа (лен, очес) смесь с химическими волокнами, линейной плотности и группы качества пряжи;
- изучить организацию труда на участке;
- изучить работу прядильщицы, выполнение ею рабочих приемов;
- изучить работу съемозаправочных бригад;
- изучить работу тесемщика, способы ошнуровки, оборудование для подготовки тесьмы;
- изучить качество вырабатываемой продукции, систему контроля качества, ГОСТ на пряжу и методы ее испытаний, пороки пряжи и методы их устранения, мероприятия по снижению уровня обрывности;
- ознакомиться со способами учета выработки прядильщиц и простоев машин;
- изучить методику расчета норм выработки прядильщицы;
- ознакомиться с работой подсобных мастерских, их назначением, оборудованием и штатами;
- принимать участие в перезаправках машин, изучив методы расчета параметров машин и сменных шестерен;
- изучить все обязанности мастера смены, графики работы мастера, его отношения со смежными цехами и участками, вспомогательными службами;
- дать анализ обязанностей, которые выполнял в период прохождения практики.

#### 4.2.4 СУШИЛЬНЫЙ ЦЕХ

При изучении работы сушильного цеха студент должен обратить внимание и подробно изучить следующие вопросы;

- типы сушильных машин (основные технические данные);
- размещение машин на участке;
- организацию труда на участке сушки (подготовка пряжи к сушке, сушка, обработка после сушки);
- режим сушки по секциям, время сушки, производительность сушильных машин;
- систему транспортировки пряжи к сушильным машинам и от них.

#### 4.2.5 КРУТИЛЬНЫЙ И МОТАЛЬНЫЙ ОТДЕЛЫ

Работая в крутильном и мотальном отделах производства необходимо изучить работу машин, параметры заправки на каждый вид пряжи, обратив особое внимание на :

- пороки нити, причины их возникновения и меры устранения;
- способы регулирования плотности намотки пряжи на крутильных и мотальных машинах;
- методы расчета скоростей основных рабочих органов машины;
- организацию труда на участках, нормы производительности и учет выработки;
- нормы отходов на мотальных и крутильных машинах;
- при работе на всех участках изучить систему транспортировки сырья, полуфабрикатов, готовой продукции. Обратив внимание на типы и марки транспортных устройств, количество груза, перевозимого за один рейс или перемещаемого в одной люльке, поддоне конвейера. Изучить систему обслуживания транспортных средств, вопросы охраны труда и безопасности на этом участке.

#### 4.2.6 ОТДЕЛ ОХРАНЫ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В отделе охраны труда и окружающей среды студент должен ознакомиться с вопросами организации службы охраны труда на предприятии:

- структурой службы охраны труда, функциям работников службы, их правами;
- с формами инструктажа и обучения по охране труда на предприятии;
- с основными нормативными документами по охране труда, используемыми на предприятии;
- с требованиями по освещению рабочих мест и микроклимату в цехах.

Знакомясь с вопросами охраны окружающей среды, студент должен обратить внимание на :

- характеристики загрязнителей воздуха, воды, почвы и их источники;
- характеристики устройств и методов очистки газообразных выбросов, жидких стоков, нейтрализации твердых отходов и мусора;
- методы контроля за качеством очистки выбросов на предприятии;
- технологии переработки отходов;
- организацию системы вентиляции и отопления, используемое при этом оборудование.

Особое внимание уделить вопросам пожарной безопасности на предприятии.

#### **4.2.7 ПЛАНОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ**

Работая в отделе труда и заработной платы, студент должен изучить:

- нормирование труда рабочих - расчет норм выработки для основных профессий рабочих в производстве, методы обслуживания оборудования рабочими, порядок пересмотра норм в производстве;
- организацию заработной платы рабочих, ИТР и служащих;
- штаты рабочих и ИТР, нормы обслуживания, тарифные разряды и ставки, премирование рабочих;

Работая в планово-экономическом отделе студент должен изучить:

- существующие на момент прохождения практики цены на сырье, оборудование, применяемые вспомогательные материалы;
- организацию расчета калькуляций на выпускаемую продукцию. Особое внимание обратить на содержание статей затрат и нормы этих затрат, включая налоговые отчисления.
- методику составления и пример производственной программы по фабрике.

#### **4.3 ОТЧЕТ О ПРАКТИКЕ, ЗАЩИТА ПРАКТИКИ**

Отчет по практике составляется каждым студентом самостоятельно. Отчет должен содержать четкие сведения по вопросам всех разделов программы практики, должен быть проверен руководителем практики от предприятия и подписан с указанием недостатков и предложений.

Отчет должен также содержать индивидуальное задание, содержание которого выдается руководителем практики от университета перед выездом на практику.

Отчет представляется на кафедру в течение трех дней с начала учебного года.



Защита практики осуществляется в десятидневный срок со дня начала занятий после практики специально созданной комиссии из руководителя практики от университета и преподавателей специальных дисциплин.

Студент, не выполнивший какой-либо раздел практики или получивший неудовлетворительную оценку по одному из разделов, считается не выполнившим программу практики и отрабатывает ее вторично в дополнительное время.

<http://belspin.vstu.by>

## **5 ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

### **5.1 Цели и задачи практики**

Преддипломная практика проводится с целью подготовки студента к самостоятельному решению производственных задач и к выполнению дипломного проекта или дипломной работы.

В задачу преддипломной практики входит сбор необходимого материала для выполнения дипломного проекта (или работы) и анализ этого материала, а также знакомство с научно-исследовательскими работами в области применения прогрессивной технологии, поточных методов производства, с результатами анализа технико-экономических показателей применения новой техники и технологии, ЭВМ, АСУ ТП, с планом реконструкции или модернизации предприятия, с управлением качества продукции, организацией входного и выходного контроля на предприятии.

Задачей практики является освоение и закрепление знаний и умений студентов по всему курсу обучения, проверка возможностей самостоятельной работы в условиях конкретного производства.

### **5.2 Базы практики**

Преддипломную практику студенты проходят на базовых предприятиях кафедры и на предприятиях, направивших студентов на учебу.

На преддипломную практику студенты направляются в соответствии с темой дипломного проекта.

### **5.3 Баланс времени студентов и рабочее место**

Во время преддипломной практики студенты могут работать в должности мастера цеха, собирают необходимый материал и проходят соответствующую подготовку для предстоящего выполнения дипломного проекта или дипломной работы. В отдельных случаях на преддипломной практике студенты завершают исследования в лабораториях университета или на производстве.

Продолжительность преддипломной практики - 5 недель.

### **5.4 Содержание практики**

#### **5.4.1 Технологический раздел практики**

##### **5.4.1.1 Общие сведения о предприятии**

- общее знакомство с фабрикой (проводится в первый день практики в порядке экскурсии);

- составление схемы управления предприятием, структуры общественных организаций на предприятии;

- местоположение фабрики (близость реки, железной и шоссейной дорог), доставка грузов на склад и со склада на фабрику.

- число корпусов, число этажей в корпусах, сетка колонки, расположение бытовых помещений и подсобных цехов, генплан предприятия, расстановка оборудования;

- организация внутризаводского транспорта;

- система вентиляции, увлажнения и отопления производственных и вспомогательных помещений, естественное и искусственное освещение помещений;

- характеристика выпускаемой продукции, управление качеством продукции;

- общий объем производства предприятия;

- виды перерабатываемого сырья:

• состав сортировок для вырабатываемой на фабрике пряжи разных линейных плотностей;

• химические волокна, перерабатываемые на фабрике, и их характеристика;

• состав сортировок с химическими волокнами;

• выход пряжи из сортировок (плановый и фактический);

• количество отходов на всех этапах обработки. Сбор отходов. Цех по очистке отходов ГОСТ 5159-78;

• использование отходов в производстве;

• мероприятия по экономии натурального сырья, создание малоотходной и безотходной технологий.

- краткая характеристика производства предприятия (мощность производств предприятия по числу установленных веретен);

- общая численность рабочих и инженерно-технических работников, удельный расход рабочей силы и производительность оборудования и труда;

- перспективный план развития предприятия;

- план реконструкции, модернизации и замены оборудования;

- план расширения вырабатываемого ассортимента продукции.

#### ***5.4.1.2 Изучение технологического процесса и оборудования***

• план прядения, кручения;

• перечень и характеристика оборудования;

• основные заправочные данные машин;

• производительность машин и коэффициент их полезного времени работы.

• простои машин и их причины; обрывность, мероприятия по ее снижению;

• мероприятия по повышению производительности труда на предприятии;

- чистка и смазка машин;
- содержание, объем и организация ремонта машин;
- новая техника и технология;
- мероприятия по технике безопасности и противопожарные мероприятия на предприятии и в цехах.

#### **5.4.1.3 Технический контроль в основном производстве**

- перечень оборудования и приборов в испытательной лаборатории предприятия;
- штат лаборатории;
- перечень проводимых испытаний и используемых при этом стандартных методик.

#### **5.4.2 Охрана труда и окружающей среды. Техника безопасности основного производства**

- сооружения по очистке и обезвреживанию сточных вод, получаемых на производстве, улавливание пыли из выбрасываемого в атмосферу потока воздуха, улавливание ядовитых и вредных газов, выбрасываемых в атмосферу вместе с дымом дымовыми трубами;

- схема организации охраны труда и техники безопасности. Обязанности администрации предприятия по охране труда и технике безопасности;

- плановые мероприятия по оздоровлению условий труда. Порядок ассигнования и расходования средств на мероприятия по охране труда;

- коллективный договор и его значение в области охраны труда;

- виды инструктажа и обучения рабочих по технике безопасности;

- оценка условий работы в цехах с точки зрения техники безопасности и производственной санитарии:

- температура и относительная влажность воздуха производственных помещений;

- вентиляция и освещение рабочих мест;

- уровень шума и вибрации.

- роль комплексной механизации и автоматизации производственных процессов в создании безопасных условий труда;

- схема организации пожарной охраны на предприятии.

#### **5.4.3 Организация и экономика производства**

##### **5.4.3.1 Производственная структура промышленного предприятия (производственного объединения)**

- перечень его основных, вспомогательных и побочных подразделений;

- роль этих подразделений в обеспечении нормального протекания производственного процесса.

#### **5.4.3.2 Схема управления промышленным предприятием**

- задача основных функциональных отделов;
- обязанности основных руководителей.

#### **5.4.3.3 Организация труда, техническое нормирование и заработная плата**

- группы и категории работающих;
- численность по категориям работающих;
- профессиональный состав основных и вспомогательных рабочих;
- организация труда рабочих ведущих профессий (пряжильщицы, чесальщицы и т.д.);
- знакомство с методами передовиков производства;
- нормировочная карта и принципы ее составления;
- состав заработной платы рабочих при различных системах оплаты (расчет фактической заработной платы).

#### **5.4.3.4 Составление на предприятиях производственной программы, сопряженности технологического оборудования, плана использования сырья, плана по труду, плана по себестоимости сырья, прибыли и рентабельности продукции.**

#### **5.4.3.5 Техничко-экономические показатели работы предприятия**

- объем производства в натуральном измерении (по видам продукции и в целом для производства);
- производительность оборудования (по видам продукции и средняя);
- фонд времени работы оборудования;
- производительность труда;
- удельный расход рабочей силы;
- себестоимость продукции;
- рентабельность.

#### **5.4.3.6 Себестоимость продукции**

Ознакомление с уровнем себестоимости вырабатываемой фабрикой продукции, сопоставление по кварталам текущего года отчетной себестоимости с плановой и установление основных причин отклонения:

- привести расчет плановых издержек предприятия по основным статьям затрат:

1. Сырье.
2. Заработная плата производственных рабочих.
3. Отчисления в органы социального страхования.
4. Ремонт и содержание технологического оборудования.
5. Двигательная энергия.
6. Ремонт оборудования.
7. Амортизационные отчисления.
8. Цеховые расходы.
9. Общефабричные расходы.

Привести данные о прибыли и рентабельности производства, размеров фондов материального стимулирования и их использования.

### **5.5 Производственные экскурсии**

Руководители практики во время ее прохождения должны организовать экскурсии по всем цехам предприятия и его вспомогательным отделам: РМС, ОГМ, очистным сооружениям и др., а также смежным производствам и на ближайшие родственные предприятия.

### **5.6 Индивидуальные задания**

Каждый студент выполняет индивидуальные задания или участвует в выполнении исследовательской работы. Индивидуальное задание выдается руководителем практики от университета. В индивидуальных заданиях может быть предусмотрено участие студентов в испытании и наладке современного оборудования, разработке технологических процессов. Выполненное индивидуальное задание отражается в отчете студента по практике.

### **5.7 Общие вопросы преддипломной практики**

#### **5.7.1 Требования к отчету студента на практике**

Отчет составляется в соответствии с программой данной практики на основании материалов, регулярно отражаемых в дневниках и всех других материалов, изучаемых в процессе прохождения практики.

Отчет по практике просматривается, оценивается и заверяется руководителями практики от предприятий.

Отчет является основным документом, отражающим проделанную студентом работу.

Отчет о преддипломной практике должен быть четко и грамотно написан на бумаге формата 200 x 300 мм, иметь титульный лист.

Текстовая часть отчета обязательно должна сопровождаться графиками, схемами, эскизами, чертежами в соответствии с ГОСТ.

Отчет студента о практике должен содержать следующие основные разделы в соответствующем порядке:

1. Титульный лист.
2. Оглавление с указанием страниц.
3. Раздел I. Технологическая практика.
4. Раздел II. Охрана труда и промэкология на предприятии.
5. Раздел III. Организация и экономика производства.
6. Индивидуальное задание.
7. Список литературы.

### **5.7.2 Руководство и контроль за работой студентов**

Руководство практикой осуществляется руководителями от кафедры и предприятия.

Контроль за работой студентов во время практики проводится по принятой на фабрике системе.

Руководитель от предприятия ежедневно контролирует работу студентов, ведение дневников, дает им задания, проверяет и оценивает их выполнение.

Руководитель практики от университета систематически проверяет выполнение программы и график работы студентов, выполнение индивидуальных заданий, дает исчерпывающую консультацию, проводит беседы с практикантами о проделанной работе, проверяет составление отчетов, оценивает студентов, внося соответствующие записи в дневниках.

Отвлечение студентов от работы на практике допускается только в случаях, предусмотренных календарем планом-графиком.

### **5.7.3 Подведение итогов практики**

Не позднее трех дней после окончания практики студенты обязаны сдать на кафедру:

1. Отчет по практике.
2. Дневник по практике.

По окончании практики студент сдает дифференцированный зачет (защищает отчет) на кафедре комиссии, состоящей из преподавателя, ведущего курс, по которому проводилась практика, руководителя практики от кафедры, и, по возможности, от предприятия.

Окончательная оценка студенту по практике выставляется на кафедре с учетом оценок по всем разделам программы практики, характеристики, данной руководителем практики от предприятия и в соответствии с рекомендациями методического совета университета.

## Литература

1. Дворников, В. М. Первичная обработка льна : учеб. пособие / В. М. Дворников, М. А. Мовнин – Москва : «Легкая индустрия», 1976. – 260с.
2. Тарасов, С. В. Устройство и обслуживание прядильных машин льняной промышленности учебное пособие / С. В.Тарасов – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1983 134 с.
3. Прядение льна и химических волокон : справочник / под ред. Л. Б. Карякина, Л. Н. Гинзбурга. – Москва : Легпромбытиздат, 1991. – 544 с.
4. Симонов, В. Б. Рабочие приемы основных профессий прядильного производства: методические указания / В. Б. Симонов, КГТУ. - Кострома, 1997. – 37 с.
5. Конопатов, Е. А. Прядение льна и химических волокон. Лабораторный практикум: учебное пособие / Е. А. Конопатов, Л. Е. Соколов, УО «ВГТУ». – Витебск, 2008. – 264 с.
6. Коган, А. Г. Новое в технике прядильного производства : учеб. пособие / А. Г. Коган, Д. Б. Рыклин, С. С. Медвецкий. – Витебск : УО «ВГТУ», 2005. – 195 с.
7. Техническое перевооружение прядильного производства : метод. указания / УО «ВГТУ»; сост. А. Г. Коган. – Витебск, 1999. – 20 с.
8. Методические указания по оформлению дипломных и курсовых проектов для студентов технологических специальностей : метод. указания / УО «ВГТУ»; сост. В. Е. Горбачик, К. Ф. Потапова. – Витебск, 2000. – 23 с.