

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЫКТЫВКАРСКИЙ ЛЕСНОЙ ИНСТИТУТ (филиал)  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
ЛЕСОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ ИМЕНИ С. М. КИРОВА»

**Факультет экономики и управления**

*Кафедра экономики отраслевых производств*

## **ЭКОНОМИКА ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Учебная программа дисциплины и методические указания  
к выполнению курсовой работы для студентов всех форм обучения  
специальности 060800 «Экономика и управление на предприятии  
(лесное хозяйство и лесная промышленность)»

*Третий уровень профессионального образования*

СЫКТЫВКАР 2004

Рассмотрены и рекомендованы к изданию советом факультета экономики и управления Сыктывкарского лесного института 31 марта 2004 г. (протокол № 1).

Утверждены на заседании кафедры экономики отраслевых производств факультета экономики и управления Сыктывкарского лесного института 27 мая 2004 г. (протокол № 10).

**Составители:**

**А. Ф. Материй**, кандидат экономических наук, доцент  
**В. С. Слабиков**, кандидат экономических наук, доцент  
**И. В. Каракчиева**, ст. преподаватель

**Рецензент:**

**А. И. Терентьев**, кандидат экономических наук, доцент  
(Сыктывкарский государственный университет)

**Ответственный редактор:**

**А. С. Большаков**, кандидат технических наук, доцент

Издание содержит учебную программу дисциплины, методические указания к выполнению курсовой работы студентами всех форм обучения, обучающимися по специальности 060800 «Экономика и управление на предприятии (лесное хозяйство и лесная промышленность)» в соответствии с требованиями третьего уровня профессионального образования. Рассмотрены типовые примеры расчета обобщающих экономических показателей, характеризующих производственную деятельность лесохозяйственных предприятий, а также методика экономической оценки наиболее типичных лесохозяйственных мероприятий.

© А. Ф. Материй, В. С. Слабиков, И. В. Каракчиева, составление, 2004

© Сыктывкарский лесной институт (филиал)  
государственного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Санкт-Петербургская государственная  
лесотехническая академия им. С. М. Кирова», 2004

## ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Экономика лесопользования» относится к профилирующим специальным дисциплинам в подготовке экономиста-менеджера лесного хозяйства и лесной промышленности. Теоретической основой данной дисциплины являются общеэкономическая теория, гражданское и лесное законодательство, научные труды ведущих лесоэкономистов.

*Основная задача дисциплины* – помочь студентам всех форм обучения в изучении конкретных форм проявления экономических законов и категорий в лесопользовании и на этой основе привить им практические навыки самостоятельного экономического анализа принимаемых решений.

Экономика лесопользования тесно связана с дисциплинами учебного плана, дающими общеэкономический базис, а также с такими дисциплинами, как основы лесного хозяйства, лесная таксация, лесоустройство, лесное товароведение и другими, знание которых позволит более глубоко осмыслить особенности лесохозяйственного производства, проблемы многоцелевого лесного хозяйства, рационального использования и воспроизводства лесных ресурсов.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- экономические основы лесохозяйственного производства;
- характеристику и особенности лесохозяйственной деятельности, качественные и количественные характеристики лесного фонда, систему органов управления лесами;
- сущность и содержание основных экономических категорий (производительности труда, себестоимости продукции, работ и услуг, цен и других);
- результаты лесохозяйственной деятельности, понятие продукции лесопользования;
- экономические связи между субъектами лесных отношений;
- источники финансирования лесопользования;
- методы оценки лесных ресурсов.

В процессе изучения дисциплины студент должен научиться самостоятельно:

- выполнять технико-экономические расчеты, проводить технико-экономический анализ деятельности лесохозяйственных предприятий;
- обосновывать организационно-технические решения на основе экономических критериев;
- разрабатывать и осуществлять меры по повышению эффективности

лесохозяйственного производства, рациональному использованию лесных и земельных ресурсов;

- выполнять расчеты экономической эффективности производства, работ, услуг и мероприятий в лесопользовании;

- применять в экономических расчетах электронно-вычислительную технику.

Обязательным этапом самостоятельной работы при изучении дисциплины «Экономика лесопользования» является выполнение курсовой работы, для чего данные методические рекомендации в помощь студенту содержат также краткие указания с необходимыми примерами и пояснениями.

# **1. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

## **1.1. Наименование тем, их содержание**

### **Тема 1. Введение, предмет, цели, задачи и содержание курса**

Понятие экономики лесопользования. Экономические, технические и организационные связи лесопользования с лесным хозяйством, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, микробиологической и другими видами промышленности. Экономические отношения в сфере лесопользования, действие экономических законов и экономические явления в области лесопользования.

### **Тема 2. Виды лесопользования, стадийный характер лесопользования**

Лесной фонд и лесные ресурсы. Количественные и качественные показатели, характеризующие их использование. Заготовка древесины, заготовка живицы, заготовка второстепенных лесных ресурсов, побочное лесопользование, пользование участками лесного фонда для культурно-оздоровительных, туристических и спортивных целей. Пользование с изъятием и без изъятия лесных ресурсов. Стадийный характер лесопользования, стадии освоения лесных ресурсов. Экономическая доступность лесных ресурсов. Факторы, влияющие на процесс освоения лесных ресурсов. Критерии и индикаторы устойчивого лесопользования. Интенсивное и экстенсивное лесопользование.

### **Тема 3. Продукция лесопользования, спрос на продукцию.**

#### **Производственные мощности**

Понятие и виды продукции лесопользования. Продукция непромышленных производств, услуги. Качество продукции. Сертификация лесных ресурсов, деятельности по использованию участков лесного фонда. Значение продукции лесопользования для населения и смежных отраслей. Структура производства и потребление продукции лесопользования. Организация сбыта продукции и услуг. Современный уровень спроса на продукцию и услуги лесопользования. Потребление древесины и продуктов их переработки в России и за рубежом.

Понятие производственной мощности предприятий. Способы определения производственной мощности. Показатели и факторы использования

производственной мощности. Пути улучшения использования производственной мощности.

#### **Тема 4. Производственные факторы в лесопользовании, их оценка**

Ресурсы и результаты в общественном производстве. Понятие основных фондов, их классификация, материальный состав и структура. Методы оценки основных фондов. Динамика развития основных фондов и техническая вооруженность предприятий лесного хозяйства. Использование основных фондов, показатели использования. Износ основных фондов, амортизация. Особенности воспроизводства основных фондов лесного хозяйства.

Понятие оборотных фондов производства, фонды обращения и оборотные средства. Стадии кругооборота, материальный состав и структура оборотных средств лесхозов. Источники формирования оборотных средств. Особенности кругооборота производственных фондов в лесном хозяйстве.

#### **Тема 5. Кадры, производительность труда, заработная плата, формы и системы оплаты труда**

Классификация работников, структура кадров, тенденции ее развития. Источники пополнения кадров, система подготовки специалистов отрасли, повышение квалификации кадров.

Понятие производительности труда. Проблема измерения производительности труда в лесном хозяйстве. Экономическое значение роста производительности труда. Факторы роста производительности труда при осуществлении лесопользования. Показатели производительности труда:

- абсолютные (натуральные, стоимостные, трудовые),
- относительные (прирост, средние темпы роста).

Пути повышения производительности труда.

Зарботная плата. Элементы тарифной системы оплаты труда. Формы и системы оплаты труда, индивидуальная и коллективная оплата труда. Стимулирование роста производительности труда, повышение качества продукции и услуг лесопользования. Структура заработной платы.

#### **Тема 6. Установление платежей за лесопользование**

Государственная собственность на лесные ресурсы как причина директивного характера установления платежей за пользование лесным фондом. Виды платежей за лесопользование. Порядок установления платежей за лесопользование. Лесное и налоговое законодательство о плате-

жах за лесопользование. Совместное ведение Российской Федерацией и субъектов РФ вопросами природопользования и особенности установления платежей за лесопользование.

Платежи за лесопользование, их уровень, тенденция развития.

### **Тема 7. Расходы при лесопользовании**

Расходы, связанные с производством и реализацией продукции и услуг лесопользования. Внерезультационные расходы. Группировка расходов. Понятие себестоимости продукции и услуг лесопользования, экономическое значение снижения себестоимости. Себестоимость продукции лесозаготовок. Структура затрат на производство продукции.

Факторы, влияющие на уровень себестоимости продукции и услуг лесопользования, и основные пути их снижения. Экономические проблемы совершенствования учета затрат и исчисления себестоимости продукции и услуг лесопользования.

### **Тема 8. Результаты от лесопользования, цены и рентабельность**

Доходы от реализации продукции и услуг лесопользования. Внерезультационные доходы. Выручка от реализации.

Понятие цен на продукцию и услуги лесопользования. Виды цен. Проблема определения цен на рекреационные услуги и другие виды лесопользования. Дифференциация цен по качеству продукции и пунктам ее реализации. Факторы, влияющие на уровень цен (железнодорожные тарифы, тарифы на электроэнергию и топливо, другие факторы).

Рентабельность производства и отдельных видов продукции и услуг. Факторы, определяющие уровень рентабельности производства видов продукции и услуг лесопользования.

Финансовые результаты работы предприятий, организаций, осуществляющих лесопользование. Особенности финансирования лесохозяйственного производства. Источники финансирования, региональные различия в источниках финансирования.

### **Тема 9. Целесообразность отдельных мероприятий в лесопользовании. Интенсивность, специализация и концентрация при лесопользовании**

Анализ закономерностей, характеризующих взаимосвязи ресурсов затрат и результатов. Учет фактора времени при сопоставлении затрат и результатов. Коэффициенты компондирования и дисконтирования. Выбор

лесного процента при расчетах. Учет фактора неопределенности и риска при оценке инвестиций в лесопользовании. Интенсивность лесопользования. Показатели интенсивности. Зарубежная практика интенсивности лесопользования. Формы специализации и концентрации.

### **Тема 10. Экономические связи между субъектами лесных отношений**

Арендодатель и лесопользователь как основные субъекты лесных отношений. Принцип платности лесопользования. Рентный характер платежей при пользовании лесными ресурсами. Лесные подати, арендная плата и концессионные платежи и минимальные и конкретные ставки платы за древесину, отпускаемую на корню. Распределение и использование средств при взимании платежей за пользование лесным фондом.

### **Тема 11. Экономическая и кадастровая оценка лесных ресурсов**

Основы экономической оценки лесов. Экономическая природа леса. Рентная и затратная концепция сущности корневых цен на лес. Экономическая и кадастровая оценка лесов: объекты оценки и единицы измерений, показатели оценки и действия над оценками. Цели оценки. Оценка леса как объекта инвестиций. Оценка непроектных функций лесного хозяйства и для других целей.

### **Тема 12. Измерение эффективности лесопользования**

Эффективность как важнейшая характеристика экономики лесопользования. Общий вид эффективности лесопользования. Различие между эффектом и эффективностью лесопользования. Факторы, влияющие на эффективность лесопользования: наличие дорожной сети, социальные, экономические, лесополитические.

Эффективность национальной лесной политики в области лесопользования.



## 1.2. Практические занятия, их наименование и объем в часах

1. Семинар «Виды лесопользования, развитие лесопользования, сертификация лесопользования, критерии устойчивого лесопользования»	2 ч
2. Семинар «Продукция лесопользования, ее виды, качество продукции, спрос на продукцию»	2 ч
3. Расчет производственной мощности при осуществлении лесопользования	2 ч
4. Семинар «Основные производственные фонды лесопользования»	3 ч
5. Семинар «Оборотные фонды лесопользования, особенности воспроизводства»	2 ч
6. Решение задач по теме «Основные и оборотные фонды лесопользования»	2 ч
7. Семинар «Кадры, производительность труда, формы и системы оплаты труда при осуществлении лесопользования»	3 ч
8. Решение задач по теме «Кадры, производительность труда, стоимость рабочей силы»	2 ч
9. Семинар «Расходы при лесопользовании»	2 ч
10. Решение задач по теме «Затраты при осуществлении лесопользования»	2 ч
11. Экономическая природа платы за лесопользование, расчет минимальных ставок лесных податей, расчет арендной платы за лесопользование	2 ч
12. Распределение и использование средств при взимании платежей за пользование лесным фондом	2 ч
13. Расчет экономической эффективности различных видов лесопользования	2 ч
14. Семинар «Экономические связи между субъектами лесных отношений»	2 ч
15. Источники финансирования деятельности по лесопользованию	2 ч
16. Семинар «Экономическая и кадастровая оценка лесных ресурсов»	2 ч
17. Семинар «Современное состояние экономики лесопользования в России и за рубежом»	2 ч

## 2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Задание для выполнения курсовой работы состоит из двух частей:

– теоретической в форме реферата, представленной в 40 вариантах, распределяемых по порядковому номеру списка студентов группы, сформированного в алфавитном порядке;

– практической, составленной в 10 вариантах, каждый из которых распределяется между студентами в зависимости от последней цифры учебного шифра и начальной буквы фамилии студента (табл. 2.1).

Таблица 2.1

### Выбор варианта работы

Начальная буква фамилии	Последняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
А, Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В, Г	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1
Д, Е, Ж, З	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2
И, К, Л	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3
М, Н, О	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4
П, Р	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5
С, Т, У	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6
Ф, Х, Ц	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7
Ч, Ш, Щ	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8
Э, Ю, Я	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9

При выполнении курсовой работы нужно соблюдать следующие требования.

- В начале работы указать номер варианта курсовой работы: а) теоретической части; б) практической части.

- Перед решением задания привести его условие. Решение задачи сопровождать формулами, развернутыми расчетами, краткими определениями и пояснениями показателей.

- Задачи, по которым будут даны ответы без развернутых расчетов, пояснений, определений показателей и кратких выводов, считаются нерешенными.

- Курсовая работа должна быть выполнена на стандартных листах формата А4 в рукописном либо машинописном виде без сокращений слов (кроме общепринятых).

- Таблицы оформляются в соответствии с правилами их построения, формулы приводятся в той записи, которая дана в учебнике или лекционном курсе; страницы нумеруются.

### 3. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ (первая) ЧАСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ – РЕФЕРАТ

*Реферат* ориентирован главным образом на самостоятельное углубленное изучение студентом теоретического материала и имеет цель подготовить всесторонне развитого специалиста. Исследование реферативного характера учит студента:

- работать с научной литературой, уметь ее отбирать и классифицировать;
- выявлять научные точки зрения на существо проблемы;
- логически излагать проработанный материал, обобщать его и делать выводы.

Изучение литературы по выбранной теме сначала следует начинать с общих работ, чтобы получить более полное представление об интересующем круге вопросов, и лишь затем начинать поиск нового материала. Изучение литературы требует тщательности в отборе только той информации, которая имеет непосредственное отношение к заявленной теме. Извлекать следует научные факты, характеризующиеся новизной, точностью, объективностью и достоверностью. Не нужно забывать и следующее: подход к извлекаемым из литературных источников фактам должен быть критическим с учетом последних достижений. Следует внимательно относиться к выпискам: они должны быть точными, снабжены всеми выходными данными. Чем тщательнее проведена эта работа, тем проще будет еще раз возвратиться к нужному изданию для дополнительной информации и меньше будет затрачено на оформление окончательного письменного варианта работы.

Отдельно остановимся на *цитировании*. Цитаты являются обязательным компонентом работы и служат своего рода строительным материалом для логического построения доказательств, их подтверждения. Объем цитат, однако, должен быть оптимальным. Следует весьма осторожно относиться к цитированию, особенно в форме пересказа первоисточника (косвенное цитирование), при этом необходимо избегать возможного искажения смысла.

Исследование в форме реферата концентрируется на привлеченном фактическом материале: требуется его тщательно проанализировать и обобщить, затем привести в систему и, при необходимости, классифицировать.

### 3.1. Перечень тем рефератов

**Тема 1.** Понятие экономики лесопользования

**Тема 2.** Экономические основы лесопользования

**Тема 3.** Экономические, технические и организационные связи лесопользования

**Тема 4.** Виды лесных пользований

**Тема 5.** Лесной фонд и лесные ресурсы

**Тема 6.** Стадийный характер лесопользования

**Тема 7.** Структура производства и потребления продукции лесопользования

**Тема 8.** Сертификация лесных ресурсов

**Тема 9.** Производственная мощность предприятий

**Тема 10.** Производственная программа предприятия

**Тема 11.** Управление лесопользованием

**Тема 12.** Основы лесохозяйственного производства

**Тема 13.** Ресурсы и результаты в общественном производстве

**Тема 14.** Основные фонды в производстве

**Тема 15.** Использование основных фондов

**Тема 16.** Основные фонды предприятий лесного комплекса

**Тема 17.** Оборотные средства предприятий

**Тема 18.** Кругооборот оборотных средств, их нормирование

**Тема 19.** Оборотные средства предприятий лесного комплекса

**Тема 20.** Кадры предприятия

**Тема 21.** Производительность труда

**Тема 22.** Особенности измерения производительности труда в лесном комплексе

**Тема 23.** Заработная плата

**Тема 24.** Формы и системы оплаты труда

**Тема 25.** Себестоимость продукции, работ, услуг

**Тема 26.** Затраты в лесопользовании, их определение и классификация

**Тема 27.** Продукция лесопользования, ее виды

**Тема 28.** Доходы от реализации продукции, работ, услуг лесопользования

**Тема 29.** Рентабельность производства и отдельных видов продукции, услуг в лесопользовании

**Тема 30.** Цены на продукцию и услуги лесопользования

**Тема 31.** Фактор времени в лесопользовании

**Тема 32.** Интенсивность лесопользования

**Тема 33.** Принцип платности в лесопользовании

**Тема 34.** Финансирование затрат в лесопользовании

**Тема 35.** Финансовые основы устойчивого лесопользования

**Тема 36.** Методические основы оценки лесов

**Тема 37.** Экономическая и кадастровая оценка лесов

**Тема 38.** Экономические связи между субъектами лесных отношений

**Тема 39.** Экономическая оценка комплексного ущерба от лесного пожара

**Тема 40.** Эффективность как важнейшая характеристика экономики лесопользования

## **3.2. Примерный план рефератов**

### **Тема 1. Понятия экономики лесопользования**

1. Основные условия возникновения лесопользования
2. Этапы развития лесопользования
3. Формирование основ лесопользования

### **Тема 2. Экономические основы лесопользования**

1. Формы собственности на леса и характер лесопользования
2. Доходность лесопользования при различных формах собственности на леса
3. Формирование новых экономических принципов в лесопользовании

### **Тема 3. Экономические, технические и организационные связи лесопользования**

1. Экономические отношения в сфере лесопользования
2. Связи лесопользования с лесным хозяйством, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, микробиологической и другими видами промышленности
3. Развитие отношений лесопользования в современных условиях

### **Тема 4. Виды лесных пользований**

1. Заготовка древесины, живицы, второстепенных лесных ресурсов
2. Побочное лесопользование, пользование участками лесного фонда для культурно-оздоровительных, туристических и спортивных целей
3. Оценка современного состояния лесопользования и перспективы его развития

### **Тема 5. Лесной фонд и лесные ресурсы**

1. Соотношения между понятиями «лес», «лесной фонд», «лесные ресурсы»
2. Количественные и качественные показатели лесного фонда

3. Показатели эффективности использования лесных ресурсов и метод их исчисления

### **Тема 6. Стадийный характер лесопользования**

1. Стадии освоения лесных ресурсов
2. Экономическая доступность лесных ресурсов
3. Факторы, влияющие на процесс освоения лесных ресурсов

### **Тема 7. Структура производства и потребления продукции лесопользования**

1. Современный уровень спроса на продукцию лесопользования
2. Потребление продукции лесопользования и ее переработка в России и за рубежом
3. Значение продукции лесопользования для населения и смежных отраслей

### **Тема 8. Сертификация лесных ресурсов**

1. Понятие о сертификации лесных ресурсов и ее экономическое значение
2. Системы сертификации лесов их характеристики
3. Правовые основы сертификации продукции в России

### **Тема 9. Производственная мощность предприятий**

1. Понятие производственной мощности предприятий
2. Способы определения производственной мощности
3. Показатели и факторы использования производственной мощности
4. Пути улучшения использования производственной мощности

### **Тема 10. Производственная программа предприятия**

1. Понятие производственной программы
2. Показатели измерения производственной программы
3. Факторы оценки производственной программы

### **Тема 11. Управление лесопользованием**

1. Структура управления в лесопользовании
2. Уровни управления лесопользованием
3. Функции уровней управления лесопользованием

## **Тема 12. Основы лесохозяйственного производства**

1. Понятие лесохозяйственного производства
2. Особенности лесохозяйственного производства
3. Биологическое и механическое лесохозяйственное производство

## **Тема 13. Ресурсы и результаты в общественном производстве**

1. Основные виды ресурсов, их характеристики
2. Экономический, экологический, социальный результаты (эффекты)
3. Роль результатов при принятии решений организации производства

## **Тема 14. Основные фонды в производстве**

1. Понятие основных фондов, их классификация
2. Состав и структура основных фондов
3. Методы оценки основных фондов

## **Тема 15. Использование основных фондов**

1. Износ основных фондов, виды износа
2. Амортизация. Методы начисления амортизации
3. Пути улучшения использования основных фондов

## **Тема 16. Основные фонды предприятий лесного комплекса**

1. Основные фонды, их материальный состав и структура
2. Динамика развития основных фондов и техническая вооруженность предприятий
3. Особенности воспроизводства основных фондов предприятий

## **Тема 17. Оборотные средства предприятий**

1. Понятие оборотных средств; оборотные фонды и фонды обращения
2. Материальный состав и структура оборотных средств
3. Классификация оборотных средств

## **Тема 18. Кругооборот оборотных средств, их нормирование**

1. Оборот оборотных средств, стадии оборота
2. Показатели использования оборотных средств
3. Нормирование оборотных средств, виды нормативов, их определение

## **Тема 19. Оборотные средства предприятий лесного комплекса**

1. Состав и структура оборотных средств
2. Особенности кругооборота
3. Источники формирования оборотных средств

## **Тема 20. Кадры предприятия**

1. Трудовые ресурсы, их роль в общественном производстве
2. Классификация и структура кадров в лесном комплексе
3. Рынок труда

## **Тема 21. Производительность труда**

1. Понятие производительности труда, ее определение
2. Показатели измерения производительности труда
3. Факторы роста производительности труда

## **Тема 22. Особенности измерения производительности в лесном комплексе**

1. Определение производительности труда в лесохозяйственном производстве
2. Учет влияния отраслевых и природных факторов
3. Пути повышения производительности труда

## **Тема 23. Заработная плата**

1. Заработная плата, ее определение
2. Номинальная и реальная заработная плата, их сущность
3. Основные принципы организации заработной платы

## **Тема 24. Формы и системы оплаты труда**

1. Повременная форма оплаты труда, ее сущность и виды
2. Сдельная форма оплаты труда, ее сущность и виды
3. Организация оплаты труда на предприятиях лесного комплекса

## **Тема 25. Себестоимость продукции, работ, услуг**

1. Понятие о себестоимости и издержках производства
2. Содержание и структура затрат, статьи и элементы затрат
3. Техничко-экономические факторы снижения себестоимости продукции



## **Тема 26. Затраты в лесопользовании, их определение и классификация**

1. Особенности исчисления затрат в лесохозяйственном производстве
2. Возможность дифференциального учета затрат по видам продукции
3. Затраты на производство основных видов продукции, работ, услуг лесопользования и пути их снижения

## **Тема 27. Продукция лесопользования, ее виды**

1. Понятие о продукции лесопользования, ее состав
2. Существующие точки зрения лесозащитников о продукции лесопользования
3. Проблема измерения продукции лесохозяйственного производства

## **Тема 28. Доходы от реализации продукции, работ, услуг лесопользования**

1. Понятие о валовом доходе, прибыли конечных результатах хозяйствования
2. Прибыль, ее сущность и формирование
3. Внереализационные доходы

## **Тема 29. Рентабельность производства и отдельных видов продукции, услуг в лесопользовании**

1. Основные положения, понятия рентабельности в лесопользовании
2. Факторы, определяющие уровень рентабельности производства видов продукции и услуг лесопользования
3. Финансовые результаты работы предприятий, организаций в лесопользовании

## **Тема 30. Цены на продукцию и услуги лесопользования**

1. Понятие цен на продукцию и услуги, виды цен
2. Дифференциация цен по качеству продукции и пунктам ее реализации
3. Проблема определения цен на рекреационные услуги и другие виды лесопользования

### **Тема 31. Фактор времени в лесопользовании**

1. Учет фактора времени при сопоставлении затрат и результатов
2. Коэффициенты компондирования и дисконтирования
3. Учет фактора неопределенности и риска при оценке инвестиций

### **Тема 32. Интенсивность лесопользования**

1. Понятие интенсивности и интенсификации, их сущность и различие
2. Показатели интенсивности
3. Зарубежная практика интенсивности в лесопользовании

### **Тема 33. Принцип платности в лесопользовании**

1. Минимальные и конкретные ставки платы за древесину, отпускаемую на корню
2. Лесные подати и арендная плата
3. Рентный характер платежей при пользовании лесными ресурсами

### **Тема 34. Финансирование затрат в лесопользовании**

1. Особенности финансирования затрат в лесопользовании
2. Источники финансирования лесопользования
3. Региональные различия в источниках финансирования

### **Тема 35. Финансовые основы устойчивого лесопользования**

1. Установление затрат и результатов по всем переделам работ, связанных с производством конечной продукции из лесных ресурсов
2. Установление затрат на воспроизводство, охрану и защиту лесов
3. Зарубежный опыт финансирования лесохозяйственной деятельности

### **Тема 36. Методические основы оценки лесов**

1. Основы экономической оценки лесов, цели оценки
2. Экономическая природа леса
3. Оценка леса как объекта инвестиций, оценка непроизводственных функций в лесопользовании

### **Тема 37. Экономическая и кадастровая оценка лесов**

1. Состояние проблемы и необходимость экономической и кадастровой оценки лесов
2. Особенность объектов оценки, цели оценки, показатели оценки
3. Зарубежный опыт оценки лесных ресурсов

### **Тема 38. Экономические связи между субъектами лесных отношений**

1. Арендодатель и лесопользователь – основные субъекты лесных отношений
2. Экономические интересы арендодателя и лесопользователя
3. Механизм арендных отношений в лесопользовании

### **Тема 39. Экономическая оценка комплексного ущерба от лесного пожара**

1. Понятие «ущерб» с экономической точки зрения
2. Определение стоимости потерь древесины на корню, лесных культур, ресурсов побочного пользования, окружающей природной среды
3. Возможность страхования лесов от пожаров

### **Тема 40. Эффективность как важнейшая характеристика экономики лесопользования**

1. Общий вид эффективности лесопользования
2. Факторы, влияющие на эффективность лесопользования
3. Эффективность национальной лесной политики в области лесопользования

## **4. ПРАКТИЧЕСКАЯ (вторая) ЧАСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

В процессе изучения дисциплины «Экономика лесопользования» студент должен выполнить практическую часть курсовой работы, состоящую из двух разделов:

1. Применение нормативно-технологических карт (НТК) для определения объемов лесохозяйственных работ в стоимостном выражении в целом по лесному заведению (производственных затрат, выработки, фондоотдачи и других показателей).

2. Определение экономической эффективности лесохозяйственных мероприятий.

В приложениях 1 и 2 приведены исходные данные для расчетов показателей первого раздела контрольного задания.

## 4.1. Методические указания к выполнению первого раздела второй (практической) части курсовой работы

Экономическая деятельность лесохозяйственных предприятий осуществляется на основе маржинального анализа доходов и затрат. В рыночной экономике лесохозяйственники, использующие ресурсы леса, стремятся максимизировать свою прибыль. Целью же управления лесами, кому бы они ни принадлежали, в т. ч. и государству, является получение максимального чистого дохода, образуемого на основе платности за ресурсы леса. Для обоих субъектов лесных отношений нижней границей эффективности их экономической деятельности является равенство предельных доходов и затрат, означающее ее безубыточность.

Начиная с 1992 г., при определении расходов на выполненные работы при лесопользовании применяются технически обоснованные нормативы (до этого периода объем работ считался в единых среднесоюзных ценах, применявшихся на всей территории бывшего СССР). В настоящее время для всех основных видов работ и для всех регионов Российской Федерации разработаны так называемые нормативно-технологические карты (НТК), в которых указывается поэлементный состав работ, условия производства, соответствующие тому или иному региону, раскрыто содержание нормообразующих факторов, приведены нормы выработки (времени), а также тарифные разряды и тарифные ставки для применяемых машин и механизмов. На основе исходных данных по каждой карте могут быть определены нормативы трудовых затрат и нормы расхода материалов в расчете на единицу объема выполненных или запланированных работ, потребное количество машино-смен автомобилей, тракторов и других орудий труда и механизмов по их типам, для чего натуральные показатели пересчитываются в стоимостные.

Показатели по каждой технологической карте умножаются на объемы работ, которые выполняются по данной карте. Затем все итоги складываются по разделам мероприятий и в целом по лесхозу. (При составлении данных методических указаний использованы материалы сборника нормативно-технологических карт, разработанных институтом «Союзгипролесхоз» для ЛХТПО «Комилесхоз» в 1991 г.)

Во второй (практической) части курсовой работы студент на основе изучения теоретического курса и представленных исходных данных выполняет расчет основных экономических показателей деятельности лесохозяйственного предприятия в текущем году по своему варианту и заполняет табличную форму (табл. 4.2.1). Исходные данные для расчета эко-

номических показателей прошлого года и сравнения их с анализируемым периодом принимаются по предыдущему варианту с вычислением процентов происшедших изменений. На основе проведенного анализа итогов деятельности предприятия в текущем году студентом делаются обобщающие выводы и даются рекомендации по повышению эффективности работы в предстоящем периоде.

## 4.2. Порядок расчета первого раздела второй (практической) части курсовой работы

Общий объем лесохозяйственных работ формируется из производственных затрат, рассчитываемых по показателям нормативно-технологических карт, величины которых даны приложениях 1 и 2, и прибыли, направляемой на образование фондов накопления и потребления (принимаемой в расчетах условно равной 20 % от общего объема лесохозяйственных работ).

Далее расчеты выполняются в следующей последовательности:

1. Определение операционных затрат на общий объем работ по заданному варианту (приложения 1 и 2).
2. Определение общепроизводственных затрат и расходов на содержание лесохозяйственного аппарата (условно принимаются 5 и 35 % от суммы операционных затрат, соответственно).
3. Определение суммы производственных затрат (сумма п. 1 и п. 2).
4. Определение общего объема лесохозяйственных работ.
5. Расчет показателей, приведенных (перечисленных) в табл. 4.2.1, и их сравнение с предыдущим (прошлым) периодом.
6. Выводы по итогам работы предприятия и рекомендации по повышению эффективности лесохозяйственного производства.

Пример (для данных контрольного участка).

1. *Суммарные операционные затраты на годовой объем работ* по рассматриваемому варианту рассчитываются по формуле (4.2.1):

$$C_0 = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n C_{ij} Q_{ij}, \quad (4.2.1)$$

где  $C_0$  – суммарные (общие) операционные затраты на годовой объем работ, руб.;  $C_{ij}$  – удельные операционные затраты на единицу годового объема  $i$ -го вида лесохозяйственных работ  $j$ -го направления, руб./ед.;  $Q_{ij}$  – годовой объем  $i$ -го вида лесохозяйственных работ в натуральных физических единицах  $j$ -го направления, ед.;  $i$  – количество видов лесохозяйственных работ;  $j$  – количество направлений работ, мероприятий и услуг по лесохозяйственным видам и группам расходов.

Формула (4.2.1) может быть также представлена в виде (4.2.2):

$$\begin{aligned}
 C_0 = & (C_1Q_1 + C_2Q_2 + C_3Q_3 + \dots + C_nQ_n)_1 + \\
 & + (C_1Q_1 + C_2Q_2 + C_3Q_3 + \dots + C_nQ_n)_2 + \\
 & + (C_1Q_1 + C_2Q_2 + C_3Q_3 + \dots + C_nQ_n)_3 + \\
 & \dots \\
 & + (C_1Q_1 + C_2Q_2 + C_3Q_3 + \dots + C_nQ_n)_m.
 \end{aligned}
 \tag{4.2.2}$$

Тогда для рассматриваемого примера (данные контрольного участка):

$$\begin{aligned}
 C_0 = & 29,9 \cdot 950 + 124,3 \cdot 870 + 835,4 \cdot 350 + 609,4 \cdot 180 + 85,3 \cdot 120 + \\
 & + 1715,0 \cdot 5 + 1783,4 \cdot 10 + 2290,9 \cdot 15 + 129,2 \cdot 10 + 211,0 \cdot 100 + \\
 & + 0,7 \cdot 1000 + 155,1 \cdot 20 + 47,8 \cdot 250 + 3391,7 \cdot 60 + 2941,7 \cdot 50 + \\
 & + 3228,7 \cdot 120 + 2778,6 \cdot 140 + 3413,9 \cdot 70 + 784,6 \cdot 120 + \\
 & + 1290,1 \cdot 200 + 1549,3 \cdot 110 + 818,1 \cdot 60 + 335,4 \cdot 250 + \\
 & + 75,6 \cdot 50 + 50,4 \cdot 90;
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 C_0 = & 28405 + 108141 + 292390 + 109692 + 10236 + 8575 + 17834 + \\
 & + 44863,5 + 1292 + 21100 + 700 + 3102 + 11950 + 203502 + \\
 & + 147085 + 387444 + 389004 + 238973 + 94152 + 258020 + \\
 & + 170423 + 49080 + 83850 + 3780 + 4536 = 2688129,5 \text{ руб.}
 \end{aligned}$$

**2. Общепроизводственные расходы** (формула (4.2.3)):

$$C_p = C_0 r_1, \tag{4.2.3}$$

где  $C_p$  – общепроизводственные расходы, руб.;  $r_1$  – нормативная величина доли общепроизводственных расходов в суммарных (общих) операционных затратах на годовой объем работ.

$$C_p = 2688129,5 \cdot 0,05 = 134406,5 \text{ руб.}$$

**3. Расходы на содержание лесохозяйственного аппарата** (формула (4.2.4)):

$$C_a = C_0 r_2, \quad (4.2.4)$$

где  $C_a$  – расходы на содержание лесохозяйственного аппарата, руб.;  $r_2$  – нормативная величина доли расходов на содержание лесохозяйственного аппарата в суммарных (общих) операционных затратах на годовой объем работ.

$$C_a = 2688129,5 \cdot 0,35 = 940845,3 \text{ руб.}$$

**4. Сумма производственных затрат (годовых)** (формула (4.2.5)):

$$C_t = C_a + C_p + C_0, \quad (4.2.5)$$

где  $C_t$  – производственные затраты на выполнение общего объема работ, руб.

$$C_t = 2688129,5 + 134406,5 + 940845,3 = 3763381,3 \text{ руб.}$$

**5. Общий объем лесохозяйственных работ** (формула (4.2.6)):

$$C_v = C_t(1 + r_v/100), \quad (4.2.6)$$

где  $C_v$  – общий объем лесохозяйственных работ, руб.;  $r_v$  – процент прибыли, направляемый на образование фондов накопления и потребления (в курсовой работе принимается равным 20 %).

$$C_v = 3763381,3(1 + 20/100) = 4516057,6 \text{ руб.}$$

**6. Расчет основных показателей:**

а) производительность труда (выработка на 1 рабочего) (формула (4.2.7)):

$$l = C_v/T, \quad (4.2.7)$$

где  $l$  – выработка на 1 рабочего;  $T$  – численность работающих.

$$l = 4516057,6/12 = 376,3 \text{ тыс. руб./чел.}$$

б) фондоотдача (формула (4.2.8)):

$$f = C_v / \bar{F}, \quad (4.2.8)$$

где  $f$  – фондоотдача;  $\bar{F}$  – среднегодовая стоимость основных производственных фондов.

$$f = 4516057,6/7500000 = 0,608 \text{ руб./руб.}$$

Таблица 4.2.1

**Аналитическая таблица показателей  
эффективности лесохозяйственных работ**

Наименование показателей	Годы		Изменение, %
	прошлый	текущий	
1. Общий объем лесохозяйственных работ по лесохозяйственному предприятию, тыс. руб.			
2. Общий объем лесохозяйственных работ в расчете на 1000 га лесной площади, руб./1000 га			
3. Сумма производственных затрат, тыс. руб.			
в том числе;			
а) операционные расходы			
б) общепроизводственные расходы			
в) расходы на содержание лесохозяйственного аппарата			
4. Сумма операционных расходов на единицу объема работ, руб.			
5. Среднесписочная численность лесохозяйственного персонала (рабочих), чел.			
6. Выработка (производительность труда), руб./чел.			
7. Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб.			
8. Фондоотдача, руб./руб.			
9. Удельный вес работ, %			
а) лесохозяйственных			
б) лесозащитных			
в) гидролесомелиоративных			
г) лесовосстановительных			
д) противопожарных			



### 4.3. Методические указания к выполнению второго раздела второй (практической) части курсовой работы

Во втором разделе второй части курсовой работы студенту необходимо выполнить сравнительные расчеты мероприятий, направленных на повышение продуктивности лесных земель в условиях расширенного воспроизводства интенсивным путем. Для этого предлагается произвести расчеты экономической эффективности лесохозяйственных мероприятий (внесение минеральных удобрений, мероприятия по уходу за молодняками при замене малоценных насаждений хозяйственно целесообразными, осушительная лесомелиорация, защитное лесоразведение).

Для оценки экономической эффективности комплекса мер по расширенному воспроизводству лесных ресурсов методы, используемые в анализе инвестиционной деятельности, можно разделить на две группы в зависимости от того, учитывается или нет временной параметр:

1) динамические, основанные на дисконтированных оценках, например, по критериям:

- чистой приведенной стоимости – *NPV* (Net Present Value);
- индексу прибыльности инвестиций – *PI* (Profitability Index).

2) статистические, основанные на учетных оценках, например, по критерию срока окупаемости инвестиций – *PP* (Payback Period).

До самого последнего времени расчет эффективности капиталовложений производился преимущественно с «производственной» точки зрения и мало отвечал требованиям, предъявляемым финансовыми инвесторами:

➤ использовались статические методы расчета эффективности вложений, не учитывающие фактор времени, имеющий принципиальное значение для финансового инвестора;

➤ использовавшиеся показатели были ориентированы на выявление производственного эффекта инвестиций, т. е. повышения производительности труда, снижения себестоимости в результате инвестиций, финансовая эффективность которых отходила при этом на второй план.

Поэтому для оценки финансовой эффективности проекта целесообразно применять так называемые «динамические» методы, основанные преимущественно на дисконтировании образующихся в ходе реализации проекта денежных потоков. Применение дисконтирования позволяет отразить основополагающий принцип «завтрашние деньги дешевле сегодняшних» и учесть тем самым возможность альтернативных вложений по ставке дисконта. Общая схема всех динамических методов оценки эффек-

тивности в принципе одинакова и основывается на прогнозировании положительных и отрицательных денежных потоков (грубо говоря, расходов и доходов, связанных с реализацией проекта) на плановый период и сопоставлении полученного сальдо денежных потоков, дисконтированного по соответствующей ставке, с инвестиционными затратами.

Очевидно, что такой подход сопряжен с необходимостью принятия ряда допущений, выполнить которые на практике (в особенности в российских условиях) достаточно сложно.

Рассмотрим два наиболее очевидных препятствия.

Во-первых, требуется верно оценить не только объем первоначальных капиталовложений, но и текущие расходы и поступления на весь период реализации проекта. Вся условность подобных данных очевидна даже в условиях стабильной экономики с предсказуемыми уровнем и структурой цен и высокой степенью изученности рынков. В российской же экономике объем допущений, которые приходится делать при расчетах денежных потоков, неизмеримо выше (точность прогноза есть функция от степени систематического риска).

Во-вторых, для проведения расчетов с использованием динамических методов используется предпосылка стабильности валюты, в которой оцениваются денежные потоки. На практике эта предпосылка реализуется при помощи применения сопоставимых цен (с возможной последующей корректировкой результатов с учетом прогнозных темпов инфляции) либо для использования расчетов стабильной иностранной валюты. Второй способ более целесообразен в случае реализации инвестиционного проекта совместно с зарубежными инвесторами.

Безусловно, оба эти способа далеки от совершенства: в первом случае вне поля зрения остаются возможные изменения структуры цен; во втором, помимо этого, на конечный результат оказывает влияние также изменение структуры валютных и рублевых цен, инфляция самой иностранной валюты, колебания курса и т. п.

В этой связи возникает вопрос о целесообразности применения динамических методов анализа производственных инвестиций вообще: ведь в условиях высокой неопределенности и при принятии разного рода допущений и упрощений результаты соответствующих вычислений могут оказаться еще более далеки от истины. Следует отметить, однако, что целью количественных методов оценки эффективности является не идеальный прогноз величины ожидаемой прибыли, а в первую очередь обеспечение сопоставимости рассматриваемых проектов с точки зрения эффективности исходя из некоторых объективных и перепроверяемых критериев и

подготовка тем самым основы для принятия окончательного решения.

Анализ развития и распространения динамических методов определения эффективности инвестиций доказывает необходимость и возможность их применения для оценки инвестиционных проектов. В высоко развитых индустриальных странах 30 лет назад отношение к этим методам оценки эффективности было примерно таким же, как в наше время в России: в 1964 г. в США только 16 % обследованных предприятий применяли при инвестиционном анализе динамические методы расчетов. К середине 80-х гг. эта доля поднялась до 86 %. В странах Центральной Европы (ФРГ, Австрии, Швейцарии) в 1989 г. более 88 % опрошенных предприятий применяли для оценки эффективности инвестиций динамические методы расчетов. При этом следует учесть, что во всех случаях исследовались производственные предприятия, которые зачастую проводят инвестиции вследствие технической необходимости. Тем более важен динамический анализ инвестиционных проектов в деятельности финансового института, ориентированного на получение прибыли и имеющего многочисленные возможности альтернативного вложения средств.

Наконец, мероприятия по оценке риска инвестирования и применение методов учета неопределенности в финансовых расчетах, позволяющие уменьшить влияние неверных прогнозов на конечный результат и тем самым увеличить вероятность правильного решения, могут существенно повысить обоснованность и корректность результатов анализа.

Из всего многообразия динамических методов расчета эффективности инвестиций наиболее известны и часто применяются на практике метод оценки внутренней нормы рентабельности проекта и метод оценки чистого приведенного дохода (чистой приведенной стоимости – *NPV*) от реализации проекта. Кроме того, имеется ряд специальных методов.

Рассмотрим сущность некоторых из них более конкретно с экономической точки зрения.

**1. Метод оценки чистого приведенного дохода (*NPV*-метод)** основан на сопоставлении величины исходной инвестиции (*IC*) с общей суммой дисконтированных чистых денежных поступлений, генерируемых ею в течение прогнозируемого срока. Поскольку приток денежных средств распределен во времени, он дисконтируется с помощью коэффициента (*r*), устанавливаемого аналитиком (инвестором) самостоятельно, исходя из желаемого или требуемого нормативного ежегодного процента возврата, который он должен или может иметь на инвестируемый им капитал.

Допустим, делается прогноз, что инвестиция ( $IC$ ) будет генерировать в течение ( $t$ ) лет годовые доходы в размере  $P_1, P_2, \dots, P_t$  (в стоимостном выражении). Общая накопленная величина дисконтированных доходов ( $PV$ ) и чистый приведенный эффект ( $NPV$ ) соответственно рассчитываются по формулам (4.3.1), (4.3.2) и (4.3.3):

$$PV = \sum_t P_t \left( \frac{1}{(1+r)^t} \right); \quad (4.3.1)$$

$$NPV = PV - IC; \quad (4.3.2)$$

$$NPV = \sum_t \frac{P_t}{(1+r)^t} - IC. \quad (4.3.3)$$

В формуле (4.3.1) величина  $\frac{1}{(1+r)^t}$  носит название *коэффициента дисконтирования* ( $K_t$ ), следовательно, она (формула) может быть представлена в виде (4.3.4):

$$PV = \sum_t P_t K_t. \quad (4.3.4)$$

Очевидно, что если  $NPV > 0$ , то проект следует принять;

$NPV < 0$ , то проект следует отвергнуть;

$NPV = 0$ , то проект ни прибыльный, ни убыточный.

При прогнозировании доходов по годам необходимо по возможности учитывать все виды поступлений как производственного, так и непроизводственного характера, которые могут быть ассоциированы с данным проектом. Так, если по окончании периода реализации проекта планируется поступление средств в виде ликвидационной стоимости оборудования или высвобождения части оборотных средств, они должны быть учтены как доходы соответствующих периодов.

Если проект предполагает не разовую инвестицию, а последовательное инвестирование финансовых ресурсов в течение  $t$  лет, то формула для расчета  $NPV$  модифицируется следующим образом (формула (4.3.5)):

$$NPV = \sum_{k=1}^t \frac{P_k}{(1+r)^k} - \sum_{j=1}^m \frac{IC_j}{(1+i)^j}, \quad (4.3.5)$$

где  $j = 1 \div m$  – число последовательных инвестиций (инвестирований) в течение  $t$  лет;  $k = 1 \div t$  – число слагаемых годовых доходов, обусловленных последовательными инвестициями в течение  $t$  лет;  $i$  – прогнозируемый средний уровень инфляции.

Расчет с помощью приведенных формул вручную достаточно трудоемок, поэтому для удобства применения этого и других методов, основанных на дисконтированных оценках, разработаны специальные статистические таблицы, в которых табулированы значения сложных процентов, дисконтирующих множителей, дисконтированного значения денежной единицы и другие в зависимости от временного интервала и значения коэффициента дисконтирования.

Необходимо отметить, что показатель  $NPV$  отражает прогнозную оценку изменения экономического потенциала предприятия в случае принятия рассматриваемого проекта. Этот показатель аддитивен во временном аспекте, т. е.  $NPV$  различных проектов можно суммировать. Это очень важное свойство, выделяющее этот критерий из всех остальных и позволяющее использовать его в качестве основного при анализе оптимальности инвестиционного портфеля.

При помощи  $NPV$ -метода можно определить не только коммерческую эффективность проекта, но и рассчитать ряд дополнительных показателей. Столь обширная область применения и относительная простота расчетов обеспечили  $NPV$ -методу широкое распространение, и в настоящее время он является одним из стандартных методов расчета эффективности инвестиций, рекомендованных к применению ООН и Всемирным банком.

Однако корректное использование  $NPV$ -метода возможно только при соблюдении ряда условий:

- объем денежных потоков в рамках инвестиционного проекта должен быть оценен для всего планового периода и привязан к определенным временным интервалам;
- денежные потоки в рамках инвестиционного проекта должны рассматриваться изолированно от остальной производственной деятельности предприятия, т. е. характеризовать только платежи и поступления, непосредственно связанные с реализацией данного проекта;

- принцип дисконтирования, применяемый при расчете чистого приведенного дохода, с экономической точки зрения подразумевает возможность неограниченного привлечения и вложения финансовых средств по ставке дисконта;

- использование метода для сравнения эффективности нескольких проектов предполагает использование единой для всех проектов ставки дисконта и единого временного интервала (определяемого, как правило, как наибольший срок реализации из имеющихся);

При расчете  $NPV$ , как правило, используется постоянная ставка дисконтирования, однако в зависимости от обстоятельств (например, ожидается изменение уровня процентных ставок) ставка дисконтирования может дифференцироваться по годам. Если в ходе расчетов применяются различные ставки дисконтирования, то, во-первых, формулы (4.3.1) и (4.3.2) неприменимы и, во-вторых, проект, приемлемый при постоянной ставке дисконтирования, может стать в этом случае неприемлемым.

**2. Метод оценки внутренней нормы рентабельности проекта ( $PI$ -метод)** является по сути следствием метода чистой теперешней стоимости. Индекс рентабельности (индекс прибыльности инвестиций  $PI$ ) рассчитывается по формуле (4.3.6):

$$PI = \sum_t \frac{P_t}{(1+r)^t} / IC. \quad (4.3.6.)$$

Очевидно, что если  $PI > 1$ , то проект следует принять;

$PI < 1$ , то проект следует отвергнуть;

$PI = 1$ , то проект ни прибыльный, ни убыточный.

Логика критерия  $PI$  такова: он характеризует доход на единицу затрат; именно этот критерий наиболее предпочтителен, когда необходимо упорядочить независимые проекты для создания оптимального портфеля в случае ограниченности сверху общего объема инвестиций.

В отличие от чистого приведенного эффекта индекс рентабельности является относительным показателем. Благодаря этому он очень удобен при выборе одного проекта из ряда альтернативных, имеющих примерно одинаковые значения  $NPV$ , либо при комплектовании портфеля инвестиций с максимальным суммарным значением  $NPV$ .

Вместе с тем заметим, что главный вопрос при решении прикладных задач этим методом – как правильно выбрать ставку дисконта? С проблемой корректного определения величины коэффициента дисконтирования

(или, как иногда его называют, ставки дисконта, альтернативных издержек или требуемой нормы доходности) сталкивается любой финансовый аналитик при вычислении текущей стоимости будущих денежных потоков. Эту операцию необходимо осуществлять при оценке инвестиционных проектов, стоимости действующего бизнеса, некоторых видов финансовых активов, а также при проведении ряда финансовых операций. При этом корректность определения коэффициента дисконтирования – отнюдь не умозрительная категория, поскольку от ее выбора зависит конечная величина текущей стоимости денежного потока, которая, в свою очередь, в большинстве из упомянутых выше случаев является ценой осуществляемой сделки.

В чем же состоят основные трудности выбора адекватной ставки дисконта? Ответить на этот вопрос поможет классическое определение ставки дисконта: *ставка дисконта – это ежегодная ставка доходности, которая могла бы быть получена в настоящий момент от аналогичных инвестиций*. Следует обратить внимание на словосочетание «аналогичные инвестиции». Как известно, инвестиции всегда характеризуются не только определенной доходностью, но и соответствующим этой доходности уровнем риска. Стало быть, ставка дисконта ( $r$ ) – это мера не только доходности, но и риска.

**3. Метод, основанный на расчетах срока окупаемости инвестиций ( $PP$ -метод)** – один из самых простых и широко распространен в мировой практике, не предполагает временной упорядоченности денежных поступлений. Алгоритм расчета срока окупаемости (показатели  $PP_1$ ,  $PP_2$  и  $PP_3$ ) зависит от равномерности распределения прогнозируемых доходов от инвестиции. Если доход распределен по годам равномерно, то срок окупаемости рассчитывается делением единовременных затрат на величину годового дохода, обусловленного ими. При получении дробного числа оно округляется в сторону увеличения до ближайшего целого (формула (4.3.7)):

$$PP_1 = \frac{IC}{\sum_t \frac{P}{(1+r)^t}}. \quad (4.3.7)$$

Срок окупаемости (окупаемость инвестиций), как достаточно распространенный и легко интерпретируемый показатель эффективности, может быть также рассчитан по формуле (4.3.8):

$$PP_2 = \frac{IC}{\sum_t P_t}. \quad (4.3.8)$$

Оба показателя окупаемости инвестиций достаточно распространены, хотя каждому из них присущи определенные условности. Так, показатель  $PP_2$  рассчитывают по не дисконтированному результату и его значение, соответственно, показывает более высокий результат. Если результат принять не за весь срок, а как среднегодовой, то можно установить число лет, за которые окупятся инвестиции. Такой показатель использовался и используется в отечественной практике. Аналитически сказанное может быть записано в виде следующего выражения (формула (4.3.9)):

$$PP_3 = \frac{IC}{\left(\sum_t P_t\right):t}. \quad (4.3.9)$$

Между показателями  $t$ ,  $PP_2$  и  $PP_3$  имеется соответствующая зависимость (формула (4.3.10)):

$$PP_3 = PP_2 t, \quad (4.3.10)$$

где  $t$  – срок действия инвестиции.

Если прибыль распределена неравномерно, то срок окупаемости рассчитывается прямым подсчетом числа лет, в течение которых инвестиция будет погашена кумулятивным доходом.

Общая формула расчета показателя  $PP$  имеет вид (формула (4.3.11)):

$$PP = t, \text{ при котором } \sum P_t \geq IC. \quad (4.3.11)$$

Из данных методов, рекомендуемых «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования» (М., 1994, НПКВЦ «Теринвест») используется индекс доходности ( $PI$ ), являющийся достаточным для оценки эффективности отдельных мероприятий по лесовосстановлению и комплексу мероприятий по повышению продуктивности лесов, определяемый по формуле (4.3.12) (несколько модифицированной и упрощенной формуле (4.3.6)):



$$PI = \left( \frac{(P_2 - C_2)Y_2 - (P_1 - C_1)Y_1}{IC} \right) K_t, \quad (4.3.12)$$

где  $P_2$  и  $P_1$  – рыночная цена древесины улучшенного и контрольного участков земли, соответственно, руб./куб. м;  $C_2$  и  $C_1$  – себестоимость заготовки древесины улучшенного и контрольного участков земли, соответственно, руб./куб. м;  $Y_2$  и  $Y_1$  – средний запас насаждений в возрасте рубки улучшенного и контрольного участков земли, соответственно, куб. м/га;  $IC$  – стоимость мероприятий по улучшению земель в расчете на единицу площади (капитальные затраты), руб./га;  $K_t$  – коэффициент дисконтирования, определяемый по содержанию формул (4.3.1) и (4.3.4) для исходных данных (табл. 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3 и 4.3.4), в которых (формулах) используются следующие обозначения:  $r$  – процентная ставка (норма прибыли, интереса, ставка банковского процента);  $t$  – период дисконтирования, лет.

**Примечание.** В качестве методического приема используется сопоставление улучшенного участка под влиянием оцениваемого мероприятия с контрольным, на котором оно не проводилось. Этот прием («с ним» и «без него») и является условием сравнения (за контрольный принимается участок земли, на котором не предусматриваются мероприятия по улучшению лесов, т. е. затраты в лесном хозяйстве для масштабов простого и расширенного воспроизводства не осуществлялись).

В формуле (4.2.12) числитель  $[(P_2 - C_2)Y_2 - (P_1 - C_1)Y_1]$  представляет собой годовой недисконтированный доход в текущих ценах (руб.), а произведение  $[(P_2 - C_2)Y_2 - (P_1 - C_1)Y_1]K_t$  – годовой дисконтированный доход, приведенный к ценам начального года инвестирования (руб.).

После вычисления индекса доходности ( $PI$ ) необходимо определить еще один показатель эффективности единовременных затрат – срок окупаемости (окупаемость инвестиций) с использованием формулы (4.2.9). Для экономической оценки в лесопользовании используются два вида рент – лесная и земельная, каждая из которых имеет свое происхождение и адрес применения. Лесная рента образуется в лесопользовании, организованном на основе непрерывного и неистощительного пользования лесом. Земельная рента образуется в хозяйстве на основе периодического пользования лесом.

Лесная рента является ежегодным доходом в лесопользовании, организованном на основе неистощительного лесопользования, определяемая как остаточная стоимость от цены конечной продукции за вычетом всей цепочки затрат, начиная с заготовки, включая издержки на транспортные

операции, а также на обработку и переработку. Именно она является экономической основой для финансирования мероприятий лесопользования через соответствующие бюджеты.

В качестве примера произведем экономическую оценку четырех мероприятий, являющихся наиболее типичными для комплекса мер по расширенному воспроизводству лесных ресурсов:

№ 1. *Применение минеральных удобрений;*

№ 2. *Замена малоценных насаждений хозяйственно целесообразными;*

№ 3. *Осушительная лесомелиорация;*

№ 4. *Содействие естественному семенному распространению.*

#### 4.3.1. МЕРОПРИЯТИЕ № 1. ПРИМЕНЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ

Экономическая эффективность мероприятия, предусматривающего внесение азотных минеральных удобрений в земли таежных лесов, сравнительно бедных по содержанию питательных веществ, определяется тем, что даже их однократное внесение за 10 лет до возраста рубки рассматривается как одно из распространенных и действенных средств повышения продуктивности лесов, которое выражается в увеличении среднего прироста древесины по сравнению с контрольными участками леса. Одновременно повышается удельный вес крупномерной древесины, соответственно ее цена, и наряду с этим снижается себестоимость заготовки и всех последующих операций, связанных с поставкой лесоматериалов потребителю (исходные данные – табл. 4.3.1).

Рассмотрим **первый пример**, когда необходимо рассчитать индекс доходности ( $PI$ ) при следующих исходных данных:

$P_2 = 90$  руб./куб. м;  $P_1 = 85$  руб./куб. м;

$C_2 = 50$  руб./куб. м;  $C_1 = 55$  руб./куб. м;

$Y_2 = 220$  куб. м/га;  $Y_1 = 200$  куб. м/га;

$IC = 1000$  руб./га;  $t = 10$  лет;  $r = 5\%$ .

$$PI = \left[ \frac{(90 - 50)220 - (85 - 55)200}{10000} \right] \frac{1}{(1 + 0,05)^{10}} = 1,72 \text{ руб./руб.}$$

$$PP_3 = \frac{1000}{((90 - 50)220 - (85 - 55)200) : 10} = 5,8 \text{ лет.}$$



**Вывод.** Значение индекса доходности показывает, что при применении этого мероприятия на 1 руб. затрат при данных условиях можно получить 1,72 руб. дохода. Числовая величина срока окупаемости капитальных вложений  $PP_3 = 5,8$  лет доказывает, что денежные средства будут возвращены инвестору (доходами) в нормативно приемлемые сроки.

#### 4.3.2. Мероприятие № 2. ЗАМЕНА МАЛОЦЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ХОЗЯЙСТВЕННО ЦЕЛЕСООБРАЗНЫМИ

Недостаточные масштабы ухода за формирующимися молодняками, или отсутствие их были и остаются основной причиной смены хвойных лесов (после вырубки их) нежелательными породами (например, березовой и осиновой порослью). Вместе с тем и под пологом мягколиственных деревьев имеется самосев и подрост хвойных пород, сохранение которого и уход за ним позволяют сменить состав древесины. Для ухода за формирующимися молодняками и борьбы с нежелательной древесной растительностью после вырубки хвойных пород используются различные мероприятия, включая химические и механические (катки, кусторезы-осветлители и моторизованные ручные инструменты типа «секоров», несмотря на некоторую повышенную трудоемкость их применения) способы. Первые были позже запрещены или ограничены из-за экологических последствий. В данном мероприятии уход в молодняках принят комбинированным способом (катки для линейного осветления и «секоры» между проходами катков). Исходные данные для расчета экономической эффективности этого мероприятия приведены в табл. 4.3.2.

Рассмотрим **второй пример**, когда необходимо рассчитать индекс доходности ( $PI$ ) при следующих исходных данных:

$$P_2 = 80 \text{ руб./куб. м}; P_1 = 50 \text{ руб./куб. м};$$

$$C_2 = 40 \text{ руб./куб. м}; C_1 = 45 \text{ руб./куб. м};$$

$$Y_2 = 260 \text{ куб. м/га}; Y_1 = 200 \text{ куб. м/га};$$

$$IC = 1000 \text{ руб./га}.$$

Поскольку эффект проявляется в различные моменты времени, расчетная формула (4.3.6) модифицируется следующим образом (формула (4.3.13)):

$$PI = \frac{(P_2 - C_2)Y_2K_{t_2} - (P_1 - C_1)Y_1K_{t_1}}{IC}, \quad (4.3.13)$$



где  $(P_2 - C_2)Y_2$  – чистый доход на проектном участке в текущих ценах (ельники);  $(P_2 - C_2)Y_2K_{t_2}$  – дисконтированный доход на проектном участке (ельники);  $K_{t_2}$  – коэффициент дисконтирования эффекта (дохода), получаемого на проектном участке (ельники) при  $t = 70$  лет и норме (ставке) банковского процента  $r = 3,0 \%$ :

$$K_{t_2} = \frac{1}{(1 + 0,030)^{70}} = 0,126;$$

$(P_1 - C_1)Y_1$  – чистый доход на контрольном участке в текущих ценах (осина);  $(P_1 - C_1)Y_1K_{t_1}$  – дисконтированный доход на контрольном участке (осина);  $K_{t_1}$  – коэффициент дисконтирования эффекта (дохода), получаемого на контрольном участке (осина) при  $t = 50$  лет и норме (ставке) банковского процента  $r = 3,0 \%$ :

$$K_{t_1} = \frac{1}{(1 + 0,030)^{50}} = 0,228.$$

Тогда

$$PI = \frac{(80 - 40) \cdot 260 \cdot 0,126 - (50 - 45) \cdot 200 \cdot 0,228}{1000} = 1,08 \text{ руб./руб.}$$

$$PP_3 = \frac{1000}{[(80 - 40) \cdot 260 - (50 - 45) \cdot 200] : 70} = 7,5 \text{ лет.}$$

**Вывод.** Данное мероприятие также представляется эффективным, так как доходы превышают затраты, но в меньшей степени, чем в предыдущем (первом) варианте капитальных вложений. Об этом также говорит более высокая величина срока окупаемости затрат на данное мероприятие ( $7,5 > 5,8$ ), однако все-таки остается приемлемым для практической реализации в лесном хозяйстве.

### 4.3.3. Мероприятие № 3. ОСУШИТЕЛЬНАЯ ЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ

Избыточная увлажненность значительной доли таежных лесов не позволяет повысить их продуктивность без проведения специальных мероприятий по их осушению. При расчете экономической эффективности осушительной лесомелиорации (с исходными данными, приведенными в табл. 4.3.3) учитываются отдельные факторы, в частности, возраст осушаемых лесов.

Рассмотрим **третий пример**, в котором приведена методика расчета индекса доходности ( $PI$ ) при исходных данных, характеризующих экономическую эффективность осушительной лесомелиорации:

$$P_2 = 85 \text{ руб./куб. м}; P_1 = 70 \text{ руб./куб. м};$$

$$C_2 = 40 \text{ руб./куб. м}; C_1 = 45 \text{ руб./куб. м};$$

$$Y_2 = 200 \text{ куб. м/га}; Y_1 = 140 \text{ куб. м/га};$$

$$IC = 1650 \text{ руб./га}; t = 10 \text{ лет.}$$

При заданной ставке (норме) банковского процента ( $r = 3 \%$ ) и вычисленном коэффициенте дисконтирования ( $K_t = 0,307$ ):

$$PI = \left( \frac{(85 - 40) \cdot 200 - (70 - 45) \cdot 140}{1650} \right) \frac{1}{(1 + 0,03)^{10}} = 1,023 \text{ руб./руб.}$$

$$PP_3 = \frac{1650}{[(85 - 40) \cdot 200 - (70 - 45) \cdot 140] : 10} = 4,7 \text{ лет.}$$

**Вывод.** При применении этого мероприятия, как показывает значение индекса доходности, на 1 руб. затрат при данных условиях можно получить 1,023 руб. дисконтированного дохода. Величина срока окупаемости позволяет судить о сроках возврата затрат на цели осушительной мелиорации и дополнительно доказывает о целесообразности практического осуществления данного мероприятия.







#### 4.3.4. Мероприятие № 4. СОДЕЙСТВИЕ ЕСТЕСТВЕННОМУ СЕМЕННОМУ РАСПРОСТРАНЕНИЮ

Возможность применения данного типа лесоводственных мероприятий по объектам целевого назначения достаточно широка. Это регулирование (увеличение) лесистости при использовании мягколиственных пород с мелкими легкими семенами (береза, ива и других) на всех лесопригодных участках, где возможно прораствание семян, появление всходов и подраста молодых растений.

Эффективность мероприятий данного типа обеспечивается на объектах рекультивации земель после засыпки карьеров любым грунтом (исключая засоленные и другие, не пригодные для произраствания лесобразующих растений), после планирования откосов карьеров среди леса или рядом с ним.

В **четвертом примере** приведена методика расчета индекса доходности ( $PI$ ) и срока окупаемости единовременных затрат ( $PP_3$ ) на основе исходных данных, характеризующих эффективность рекультивации лесных земель. Исходные данные для расчета эффективности мероприятия приведены в табл. 4.3.4.

$$\begin{aligned} P_2 &= 70 \text{ руб./куб. м}; P_1 = 40 \text{ руб./куб. м}; \\ C_2 &= 45 \text{ руб./куб. м}; C_1 = 35 \text{ руб./куб. м}; \\ Y_2 &= 200 \text{ куб. м/га}; Y_1 = 150 \text{ куб. м/га}; \\ IC &= 1200 \text{ руб./га}; t = 10 \text{ лет}; r = 5\%. \end{aligned}$$

Расчет индекса доходности:

$$PI = \left[ \frac{(70 - 45) \cdot 200 - (40 - 35) \cdot 150}{1200} \right] \frac{1}{(1 + 0,05)^{10}} = 2,17 \text{ руб./руб.}$$

Расчет срока окупаемости единовременных затрат:

$$PP_3 = \frac{1200}{[(70 - 45) \cdot 200 - (40 - 35) \cdot 150] : 10} = 4,6 \text{ лет.}$$



**Вывод.** Значения индекса доходности [ $PI = 2,17$  руб./руб.] и срока окупаемости [ $PP_3 = 4,6$  лет] показывают, что лесоводственные мероприятия данного типа являются эффективными и возврат вложенных инвестором денежных средств будет осуществлен в нормативно приемлемые сроки.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Экономика лесопользования относится к группе основных специальных дисциплин экономического цикла для студентов, обучающихся по специальности 060800 «Экономика и управление на предприятии (лесное хозяйство и лесная промышленность)». Методические указания направлены на достижение главной цели – обеспечить теоретическую и практическую подготовку специалистов по вопросам экономики лесопользования для выработки и принятия эффективных управленческих решений на разных уровнях управления лесохозяйственным производством, когда исключительно важной проблемой является сбалансирование спроса и предложения на продукты, услуги и неоцениваемые полезности леса.

Учебная программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ГОС–2000), предусматривающего, что экономист-менеджер (выпускник по специальности 060800) должен быть подготовлен к профессиональной деятельности, обеспечивающей рациональное управление экономикой, производством и социальным развитием предприятий всех организационно-правовых форм собственности с учетом отраслевой (лесное хозяйство и лесная промышленность) специфики, техники, технологии, организации производства и эффективного природопользования.

Основными специфическими особенностями лесопользования, отличающими его от других отраслей являются следующие:

1) беспрецедентно длительный для человеческой практики период лесовыращивания, измеряемый многими десятками лет, что обязывает соизмерять размеры пользования лесом с масштабами и сроками воспроизводства ресурсов леса;

2) леса и занимаемые ими земли лесного фонда выполняют многоцелевое назначение, обеспечивая тесную взаимосвязь между процессами использования и воспроизводства широкого круга ресурсов и услуг леса.

Взаимозависимость и взаимосвязанность ресурсов и услуг леса как целей хозяйства в процессе их воспроизводства выдвинуло перед практикой требование (принцип) многоцелевого лесопользования, а для организации устойчивого управления лесами – требование многоресурсного лесопользования, при котором совмещаются две задачи:

- расширение базы ресурсного обеспечения людей для производства необходимых продуктов и благ;

- обеспечение охраны окружающей среды и, посредством этого, улучшение качества жизни и среды обитания для людей, фауны и флоры с тем, чтобы устранить угрозу усиливающегося экологического кризиса.

Лесопользование, организуемое на принципах неистощительного и многоцелевого использования лесов посредством многоресурсного лесопользования, может, в сравнении с другими направлениями, наиболее эффективно совместить решение обеих задач, что доказано историей и опытом отечественной и зарубежной практики.

Совмещение рыночных и нерыночных ресурсов усложняет процесс подготовки и принятия решений, особенно, что касается финансирования тех видов деятельности, связанных с общественными благами, которые сами по себе не дают сиюминутных видимых и значительных доходов. Долгосрочный же период лесовыращивания также ограничивает стимулы для инвестиций в лесное хозяйство. Практика передовых лесных хозяйств Российской Федерации и за рубежом показывает, что при умелом управлении лесами можно эффективно вести лесопользование, обеспечивая значительный вклад в национальную экономику и в то же время улучшая леса и усиливая их благотворное влияние на всю природную обстановку.

Чтобы оправдать свое назначение, экономика лесопользования сводится к определению наиболее эффективных направлений использования всегда ограниченных экономических ресурсов или факторов (капитал, труд и земля), которыми располагает общество на каждом этапе своего развития для удовлетворения своих растущих потребностей в расширяющемся ассортименте продуктов и услуг леса. Вытекающая из данного определения сквозная задача включает решение традиционных для рыночной экономики вопросов: что, как и для кого производить. При этом используется многоэтапная процедура разработки и принятия решений, включая обоснование целей хозяйства, альтернативных средств их достижения, экономической оценки и выбора эффективного варианта, организации его выполнения, используя механизм реализаций и мотиваций. (Каждый из названных этапов представляет соответствующие разделы дисциплины «Экономика лесопользования» и данных методических указаний).

Специалисты, изучающие экономику лесопользования, должны быть не только экономистами этого направления, но и менеджерами, т. е. управляющими лесами на разных уровнях управления, координаторами всех действий в лесу, совершаемых многочисленными лесопользователями, умело владеть стратегией и тактикой, опираясь на широкое общественное мнение и постоянно заботясь о тесных связях с населением, являясь проводником государственной лесной политики в широком смысле этого слова. Для этого надо руководствоваться стремлением «глобально мыслить, чтобы правильно локально действовать».

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ И ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ <sup>1</sup>

1. *Джикович, В. Л.* Экономика лесного хозяйства [Текст]: учебник / В. Л. Джикович. – М.: Лесн. пром-сть, 1997. – 190 с.
2. \**Иванюта, В. М.* Экономика лесного хозяйства [Текст]: учебник / В. М. Иванюта, Н. И. Кожухов, Н. А. Моисеев. – М.: Лесн. пром-сть, 1983. – 270 с.
3. *Ильин, В. А.* Лесное хозяйство как отрасль материального производства [Текст]: лекции / В. А. Ильин, А. З. Васильева; ЛТА. – СПб.: ЛТА, 1993. – 16 с.
4. *Лазарев, А. С.* Лесной доход [Текст] / А. С. Лазарев, Л. П. Павлова. – М.: Финстатинформ, 1997. – 261 с.
5. \**Лесной кодекс Российской Федерации* [Текст]. – М.: ВНИИЦЛесресурс, 1997. – 66 с.
6. \**Лесной фонд России* [Текст]: справ. – М.: ВНИИЦЛесресурс, 1999. – 649 с.
7. *Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования* [Текст]. – М.: Теринвест, 1994. – 72 с.
8. \**Моисеев, Н. А.* Экономика лесного хозяйства [Текст]: учеб. пособие: Ч. 1 / Н. А. Моисеев; МГУЛ. – М.: МГУЛ, 1999. – 159 с.
9. \**Моисеев, Н. А.* Экономика лесного хозяйства [Текст]: учеб. пособие / Н. А. Моисеев, Г. М. Киселев, М. П. Пименов; МГУЛ. – М.: МГУЛ, 1998. – 71 с.
10. \**Петров, А. П.* Экономика лесного хозяйства [Текст]: учебник / А. П. Петров, В. А. Ильин, Е. Н. Николаева. – М.: Экология, 1993. – 319 с.
11. \**Петров, А. П.* Экономика лесного хозяйства [Текст]: учебник / А. П. Петров, А. А. Бельдиева, О. А. Дикарева, Л. Я. Климонтова. – М.: ВНИИЛМ, 2002. – 304 с.
12. \**Петров, В. Н.* Лесная политика и охрана лесов [Текст] / В. Н. Петров. – СПб.: Наука, 1998. – 253 с.
13. *Петров, В. Н.* Об экономической природе леса [Текст] / В. Н. Петров // Лесное хозяйство. – 1996. – № 1. – С. 24–26.
14. *Петров, В. Н.* Оценка леса как объекта инвестиций [Текст] / В. Н. Петров // Лесное хозяйство. – 1996. – № 2. – С. 19–20.
15. \**Пирс, П. Х.* Введение в лесную экономику [Текст]: учеб. пособие / П. Х. Пирс. – М.: Экология, 1992. – 224 с.

---

<sup>1</sup> Знаком \* (звездочка) обозначены источники, имеющиеся в библиотеке СЛИ.

16. Уиллиамс, М. Р. В. Рациональное использование лесных ресурсов [Текст]: Организация и управление: Пер. с англ. / М. Р. В. Уиллиамс. – М.: Экология, 1991. – 128 с.

17. \*Экономика лесного хозяйства СССР [Текст]: учебник / В. Л. Джикович, И. В. Воронин, А. Д. Янушко, Г. Н. Рукосуев. – М.: Агропромиздат, 1985. – 320 с.



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Исходные данные для выполнения практической работы курсовой работы (часть I)

Номер строки	Наименование работ	Варианты										
		контрольный участок	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Лесохозяйственные работы, мероприятия и услуги</i>												
1	Отвод лесосек под рубки главного пользования, га	950	970	990	890	930	900	910	950	980	930	940
2	Отвод лесосек под рубки ухода за лесом и под-сочку, га	870	920	890	910	980	960	890	880	940	900	930
3	Проведение рубок ухода в молодняках ручным способом, га	350	320	290	250	310	330	280	320	270	300	280
4	Проведение рубок ухода в молодняках, выпол-няемых с помощью мотоинструмента «Секор», га	180	170	190	150	160	130	150	120	180	170	110
5	Проведение рубок ухода в молодняках с по-мощью тракторного катка КОК-2, га	120	190	110	140	130	160	140	170	120	130	180
6	Проведение рубок прореживания, га	5	8	3	–	3	–	–	2	3	–	–
7	Проведение проходных рубок, га	10	20	12	15	13	11	30	40	25	50	60
8	Проведение выборочно-санитарных рубок, га	15	35	20	10	30	25	10	10	15	10	20
9	Очистка леса от захламленности, га	10	40	15	20	25	30	30	15	25	35	25

## Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10	Разрубка и расчистка кварталных и граничных просек, км	100	190	120	150	110	130	160	200	170	150	180
<i>Лесозащитные работы</i>												
11	Текущее лесопатологическое обследование, га	1000	2200	1100	1200	1500	1400	2000	2500	1800	1900	2100
12	Почвенные раскопки, га	–	–	10	12	18	17	15	16	14	13	20
13	Наземные истребительные меры борьбы, га	20	19	25	15	18	20	25	18	20	25	15
<i>Гидролесомелиоративные работы и мероприятия</i>												
14	Проведение ремонта и содержание осушительных систем, га	250	450	300	400	150	350	200	250	300	350	400
<i>Лесовосстановительные работы, мероприятия на землях лесного фонда</i>												
15	Создание лесных культур ели на вырубках путем посева семян ручным способом, га	50	80	60	70	80	50	90	80	60	50	90
16	Создание лесных культур сосны на вырубках путем посева семян ручным способом, га	60	70	50	90	70	80	70	70	90	60	80
17	Создание лесных культур сосны на вырубках с дренированными почвами путем механизации посева семян, га	120	130	150	180	170	200	160	140	180	130	150
18	Создание лесных культур ели на вырубках с дренированными почвами путем механизированного посева семян, га	140	210	200	180	170	190	150	160	150	200	190
19	Создание лесных культур ели на вырубках с временно-переувлажненными почвами, га	70	90	80	100	90	60	50	90	100	70	90
20	Содействие естественному возобновлению леса путем сохранения подроста, га	120	130	150	140	180	160	130	100	150	160	170
21	Содействие естественному возобновлению леса путем сохранения подроста с подсевом, га	200	160	180	150	160	170	190	150	160	180	190

## Окончание приложения 1

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
22	Содействие естественному возобновлению леса путем сохранения подроста с посадкой, га	110	130	100	120	90	110	150	160	190	150	180
23	Содействие естественному возобновлению леса путем минерализации почвы, га	60	140	80	100	110	120	70	130	150	170	190
24	Заготовка лесных семян, кг	250	450	300	350	200	400	300	350	250	200	300
<b><i>Мероприятия по охране леса от пожаров</i></b>												
25	Устройство минерализованных полос, км	50	130	100	150	180	160	120	110	80	90	100
26	Уход за минерализованными полосами, км	90	80	50	120	70	150	130	140	160	190	80
<b><i>Дополнительные показатели</i></b>												
27	Общая площадь лесхоза, тыс. га	380	360	250	500	450	350	600	300	400	550	230
28	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	7500	7000	6500	4500	7100	7800	6800	5900	7500	8100	7300
29	Численность рабочих, чел.	12	16	15	13	14	15	16	12	14	13	14

**Расчет затрат на проектируемые мероприятия  
лесопользования для выполнения курсовой работы (часть I)**

(составлен по нормативно-технологическим картам лесной  
службы Комитета природных ресурсов по Республике Коми)

Номер строки	Наименование Работ	Производственные затраты на единицу объема работ (руб.)			
		затраты на эксплуатацию и содержание машин и оборудования	заработная плата	затраты на сырье и материалы	всего затрат
1	2	3	4	5	6
<b>1. Лесохозяйственные работы, мероприятия и услуги</b>					
1а	Отвод лесосек под рубки главного пользования (НТК № 1), га	–	20,9	9,0	29,9
1б	Отвод лесосек под рубки ухода за лесом и подсочку (НТК № 2), га	–	118,3	6,0	124,3
1в	Проведение рубок ухода в молодняках ручным способом (НТК № 3), га	–	835,4	–	835,4
1г	Проведение рубок ухода в молодняках с помощью мотоинструмента «Секор» (НТК № 4), га	78,4	531,0	–	609,4
1д	Проведение рубок ухода в молодняках с помощью тракторного катка КОК-2 (НТК № 5), га	62,4	22,9	–	85,3
1е	Проведение рубок прореживания (НТК № 6), га	390,2	1325,8	–	1716,0
1ж	Проведение проходных рубок (НТК № 7), га	367,1	1416,3	–	1783,4
1з	Проведение выборочно-санитарных рубок (НТК № 8), га	439,6	1851,3	–	2290,9
1и	Очистка леса от захламленности (НТК № 9), га	9,4	119,8	–	129,2
1к	Разрубка и расчистка квартальных и граничных просек (НТК № 10), км	–	211,0	–	211,0
<b>2. Лесозащитные работы</b>					
2а	Текущее лесопатологическое обследование (НТК № 11), га	–	0,7	–	0,7
2б	Почвенные раскопки (НТК № 12), га	–	7,0	–	7,0

1	2	3	4	5	6
2в	Наземные истребительные меры борьбы (НТК № 13), га	–	155,1	–	155,1
<b>3. Гидромелиоративные работы и мероприятия</b>					
3а	Проведение ремонта и содержание лесосоошительных систем (НТК № 14), га	–	47,8	–	47,8
<b>4. Лесовосстановительные работы, мероприятия на землях лесного фонда</b>					
4а	Создание лесных культур сосны на вырубках путем посева семян ручным способом (НТК № 15), га	896,6	1026,1	1469,0	3391,7
4б	Создание лесных культур ели на вырубках путем посева семян ручным способом (НТК № 16), га	896,6	1026,1	1019,0	2941,7
4в	Создание лесных культур сосны на вырубках с дренированными почвами путем механизированного посева семян (НТК № 17), га	878,1	881,8	1467,8	3228,7
4г	Создание лесных культур ели на вырубках с дренированными почвами путем механизированного посева семян (НТК № 18), га	878,1	882,7	1017,8	2778,6
4д	Создание лесных культур ели на вырубках с временно-переувлажненными почвами (НТК № 19), га	993,0	1089,1	1331,8	3413,9
4е	Содействие естественному возобновлению леса путем сохранения подроста (НТК № 20), га	71,5	708,3	4,8	784,6
4ж	Содействие естественному возобновлению леса путем сохранения подроста с подсевом (НТК № 21), га	133,9	773,4	382,8	1290,1
4з	Содействие естественному возобновлению леса путем сохранения подроста с посадкой (НТК № 22), га	138,3	1072,9	338,1	1549,3
4и	Содействие естественному возобновлению леса путем минерализации почвы (НТК № 23), га	95,9	717,4	4,8	818,1
4к	Заготовка лесных семян (НТК № 24), кг	134,2	201,2	–	335,4
<b>5. Мероприятия по охране лесов от пожаров</b>					
5а	Устройство минерализованных полос (НТК № 25), км	56,2	19,4	–	75,6
5б	Уход за минерализованными полосами (НТК № 26), км	37,4	13,0	–	50,4

# ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ» .....	5
1.1. Наименование тем, их содержание .....	5
1.2. Практические занятия, их наименование и объем в часах .....	9
2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....	10
3. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ (первая) ЧАСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ – РЕФЕРАТ .....	11
3.1. Перечень тем рефератов.....	12
3.2. Примерный план рефератов.....	13
4. ПРАКТИЧЕСКАЯ (вторая) ЧАСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ .....	19
4.1. Методические указания к выполнению первого раздела второй (практической) части курсовой работы .....	20
4.2. Порядок расчета первого раздела второй (практической) части курсовой работы .....	21
4.3. Методические указания к выполнению второго раздела второй (практической) части курсовой работы .....	25
4.3.1. МЕРОПРИЯТИЕ № 1. ПРИМЕНЕНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ.....	34
4.3.2. МЕРОПРИЯТИЕ № 2. ЗАМЕНА МАЛОЦЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ .....	36
ХОЗЯЙСТВЕННО ЦЕЛЕСООБРАЗНЫМИ.....	36
4.3.3. МЕРОПРИЯТИЕ № 3. ОСУШИТЕЛЬНАЯ ЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ.....	39
4.3.4. МЕРОПРИЯТИЕ № 4. СОДЕЙСТВИЕ ЕСТЕСТВЕННОМУ СЕМЕННОМУ РАСПРОСТРАНЕНИЮ .....	42
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	44
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ И ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Исходные данные для выполнения практической работы курсовой работы (часть I).....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Расчет затрат на проектируемые мероприятия лесопользования для выполнения курсовой работы (часть I) .....	52

*Учебное издание*

Составители:  
Анатолий Федорович Материй  
Владимир Сергеевич Слабиков  
Каракчиева Инна Викторовна

**ЭКОНОМИКА ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Учебная программа дисциплины и методические указания к выполнению курсовой работы  
для студентов всех форм обучения по специальности 0608000  
«Экономика и управление на предприятии (лесное хозяйство и лесная промышленность)»

*Третий уровень профессионального образования*

Оригинал-макет подготовлен в редакционно-издательском отделе СЛИ  
по электронной версии рукописи, предоставленной составителями.

Редактор, компьютерная верстка – *С. В. Сердитова*  
Корректор – *В. Н. Столышко*

Редакционно-издательский отдел СЛИ СПбГЛТА.

Подписано в печать 01.10.04. Бумага офсетная. Формат 60 × 90 1/16. Печать офсетная.  
Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 3,3. Уч.-изд. л. 2,0 Тираж 150. Заказ № .

Сыктывкарский лесной институт (СЛИ)  
167982, г. Сыктывкар, ул. Ленина, 39  
E-mail: [institut@sfi.komi.com](mailto:institut@sfi.komi.com)  
[www.sli.komi.com](http://www.sli.komi.com)

Отпечатано в типографии СЛИ  
167982, г. Сыктывкар, ул. Ленина, 39