

# Основы лесного хозяйства. Квалификация — лесник

*Научный редактор программы —  
ректор Московского государственного университета леса,  
председатель Учебно-методического объединения  
по образованию в области лесного дела,  
доктор технических наук, профессор*  
**Виктор Санаев**

**Геннадий Курносов,**  
*проректор по учебной работе  
Московского государственного университета леса,  
заместитель председателя УМО по образованию в области лесного дела,  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,*  
**Пётр Мельник,**  
*учёный секретарь УМО по образованию в области лесного дела,  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент*

## 1. Общие положения

**Л**ес — главный стабилизатор природных явлений внутри страны и прилегающих к ней территорий большинства европейских и азиатских государств. Общая площадь лесов России — 1179 млн. га, это примерно 30,7% площади лесов на земном шаре. Леса России прямо или косвенно влияют на качество жизни населения многих стран — экологическое состояние территорий, экспорт лесоматериалов и т.д. Более половины территории нашей страны покрыто лесами, а 70 % населения неразрывно связано с лесными экосистемами. Однако в лесном хозяйстве нашего государства пока ещё не всё благополучно, это связано в первую очередь с недостатком квалифицированных кадров для работы в отрасли.

Профессия «лесник» предусматривает начальное профессиональное образование. Доля лесников с высшим образованием составляет 2,8%, что фактически является исключением, а не правилом. Основной контингент лесников не имеет лесного образования, их численность превышает 37000 человек, что соответствует 76,5 %. Именно лесники остро нуждаются в дополнительном образовании. Такая ситуация с небольшими отличиями наблюдается во всех регионах.

### **Характеристика основных работ лесника:**

- охрана лесов и вверенного ему имущества в закреплённом обходе с принятием мер к предупреждению и прекращению нарушений правил пожарной безопасности, незаконных порубок, сенокосения, пастбы скота, различных хищений и других нарушений пользования лесом и землями;

- контроль за состоянием, охраной и защитой лесов в районе нахождения обхода, за выполнением сроков и правил охоты, за сохранностью пожарно-наблюдательных пунктов, телефонных линий, опознавательных знаков для авиации, мостов, межевых знаков, квартальной сети и др.;
- составление протоколов о выявленных нарушениях;
- проведение разъяснительной работы среди населения по вопросам охраны и защиты леса;
- в пределах закреплённого обхода оказание помощи мастеру леса в проведении лесохозяйственных и лесокультурных работ, участие в отводе лесосек, а также лесных площадей под сенокошение, пастбищные и другие виды пользования.

**Лесник должен знать:**

- топографические, ландшафтные и лесорастительные условия и особенности обхода;
- правила отпуска древесины на корню, сенокошения, пастьбы скота, охоты в области, крае, республике и другие правила побочного пользования лесом, установленные нормы дисциплинарной, материальной, административной и уголовной ответственности за нарушение лесного законодательства, правил охоты;
- положения, инструкции, приказы, распоряжения и другие руководящие материалы, относящиеся к работе лесника;
- организацию и технологии работ по посеву и посадке леса и содействию естественному возобновлению, уходу за лесными культурами, побочному пользованию лесом, заготовке лесных семян и лесосеменного материала;
- технические условия и ГОСТы на заготовку лесных семян и лесосеменного материала, пищевых продуктов леса, лекарственных растений и технического сырья, древесной зелени; способы и средства тушения лесных пожаров;
- признаки появления и распространения вредных лесных насекомых и болезней леса;
- основные сведения о строении древесины и ее свойствах.

Экспериментальная авторская образовательно-профессиональная программа «Основы лесного хозяйства» имеет целью подготовить учащихся по профессии «лесник» в сельских лицеях и школах.

**Требования к результатам освоения программы «Основы лесного хозяйства»**

В результате изучения программы выпускник сельского лицея или школы **должен знать:**

- природное и лесорастительное районирование России;
- лесоводственные свойства основных лесобразующих пород;
- лесную типологию, лесоводственные системы, проблемы повышения продуктивности леса (древесной, биологической и экологической), отечественный и зарубежный опыт проведения рубок главного пользования и рубок ухода;

- правила пожарной безопасности и санитарные правила в лесах, а также правила техники безопасности.

**Уметь:**

- самостоятельно решать вопросы, связанные с выбором способа рубки и возобновления леса, ухода за лесом, повышения продуктивности лесов на основе знаний природных и производственных условий;
- организовывать и проводить лесоводственные мероприятия (содействие естественному возобновлению леса в связи с рубками и на вырубках, уход за лесом и др.) с учётом лесоводственно-экологических требований к лесосечным и лесовосстановительным работам.

**Иметь представление** о биосферно-стабилизирующей роли лесных экосистем и рациональном использовании лесных богатств.

**Иметь опыт:**

- определения основных лесообразующих пород России;
- оценки основных лесоводственных и таксационных характеристик насаждения;
- оценки успешности естественного возобновления леса;
- выделения типов леса, полученных на учебно-ознакомительных экскурсиях, учебных практиках и производственном обучении.

## Структура и содержание программы «Основы лесного хозяйства»

Программа включает 8 тематических разделов (блоков):

Раздел 1. **Основы лесоводства.**

Раздел 2. **Лесоразведение и лесовосстановление.**

Раздел 3. **Основы лесной таксации и лесоустройства.**

Раздел 4. **Лесопользование.**

Раздел 5. **Основы лесного древесиноведения и товароведения.**

Раздел 6. **Охрана и защита леса.**

Раздел 7. **Охота и охотничье хозяйство.**

Раздел 8. **Безопасность жизнедеятельности.**

Каждый тематический раздел (блок) программы разделён на тематические модули.

Общая трудоёмкость освоения Программы составляет **150 ч**, в том числе **82 ч** — теоретическая подготовка и **68 ч** — практическая подготовка.

Продолжительность обучения по программе – 1 год. Обучение рекомендуется проводить в 10–11-х классах. Годовое количество часов можно перераспределять в течение учебного года, использовать модульный подход.

**Учебный план**

№№ разделов (блоков и модулей)	Наименование разделов (блоков) и модулей	Трудоёмкость в часах		
		Всего	Теория	Практика
<b>Раздел 1</b>	<b>Основы лесоводства</b>	26	14	12
<b>Раздел 2</b>	<b>Лесоразведение и лесовосстановление</b>	20	10	10
<b>Раздел 3</b>	<b>Основы лесной таксации и лесоустройства</b>	22	8	14

Раздел 4	Лесопользование	24	16	8
Раздел 5	Основы лесного лесоводства и товароведения	12	6	6
Раздел 6	Охрана и защита леса	20	12	8
Раздел 7	Охота и охотничье хозяйство	18	10	8
Раздел 8	Безопасность жизнедеятельности	8	6	2
<b>ВСЕГО:</b>		150	82	68

**Г. Курносков, П. Мельник**  
 Основы лесного хозяйства.  
 Квалификация — лесник

**Учреждения среднего профессионального образования,  
 находящиеся в ведомственном подчинении Рослесхоза**

№№	Наименование учреждения	Статус	Место расположения
1.	ГОУ СПО Уфимский лесхоз-техникум	техникум	г. Уфа, Республика Башкортостан
2.	ГОУ СПО Бийский лесхоз-техникум	техникум	г. Бийск, Алтайский край
3.	ГОУ СПО Апшеронский лесхоз-техникум	техникум	г. Апшеронск, Краснодарский кр.
4.	ГОУ СПО Дивногорский лесохозяйственный техникум	техникум	г. Дивногорск, Красноярский кр.
5.	ГОУ СПО Вяземский лесхоз-техникум	техникум	г. Вяземский, Хабаровский кр.
6.	ГОУ СПО Муромцевский лесхоз-техникум	техникум	п/о Муромцево, Владимирская обл.
7.	ГОУ СПО Арчединский лесной колледж	колледж	п. Ново-Лесной, Волгоградская обл.
8.	ГОУ СПО Хреновский лесхоз-техникум	техникум	с. Слобода, Воронежская обл.
9.	ГОУ СПО Суводский лесхоз-техникум	техникум	г. Советск, Кировская обл.
10.	ГОУ СПО Лисинский лесхоз-техникум (лесной колледж)	техникум	п. Лисино, Ленинградская обл.
11.	ГОУ СПО Правдинский лесхоз-техникум	техникум	п. Правдинский, Московская обл.
12.	ГОУ СПО Краснобаковский лесхоз-техникум	техникум	п. Красные Баки, Нижегородская обл.
13.	ГОУ СПО Тогучинский лесхоз-техникум	техникум	г. Тогучин, Новосибирская обл.
14.	ГОУ СПО Бузулукский лесхоз-техникум	техникум	г. Бузулук, Оренбургская обл.
15.	Пензенское высшее лесное училище (лесной колледж)	колледж	р.п. Сосновоборск, Пензенская обл.
16.	ГОУ СПО Великолуцкий лесхоз-техникум	техникум	г. Великие Луки, Псковская обл.

17.	ГОУ СПО Крапивенский лесхоз-техникум	техникум	п. Селиваново, Тульская обл.
18.	ГОУ СПО Рыбинский техникум-лесхоз	техникум	п. Тихменево, Ярославская обл.
19.	ГОУ СПО Лубянский лесхоз-техникум	техникум	п. Лубяны, Республика Татарстан

## Содержание программы

### Раздел 1. Основы лесоводства.

#### **Модуль 1. Строение и жизнь дерева.**

Внешнее и внутреннее строение. Размножение и питание дерева. Основные древесные и кустарниковые породы. Лесорастительные зоны. Хвойные породы. Лиственные породы. Кустарники.

#### **Модуль 2. Жизнь леса.**

Классификация деревьев в лесу. Понятие о насаждении. Лес и окружающая среда.

#### **Модуль 3. Характеристика основных типов леса.**

Сложные леса. Типы еловых лесов. Типы сосновых лесов. Типы лиственных лесов. Типы дубовых лесов. Типы леса других лиственных пород.

#### **Модуль 4. Уход за лесом.**

Цели и задачи. Рубки ухода. Другие виды ухода за лесом. Организация и механизация работ. Очистка мест рубок и использование отходов. Рубки ухода в насаждениях главных лесообразующих пород.

### Раздел 2. Лесоразведение и лесовосстановление.

#### **Модуль 1. Лесное семеноводство.**

Сбор семян. Сушка, обработка и хранение семян. Определение качества семян. Выращивание посадочного материала.

#### **Модуль 2. Лесные питомники.**

Подготовка участка для лесного питомника. Подготовка и посев семян. Уход за посевами в питомнике. Выкопка посадочного материала. Выращивание посадочного материала.

#### **Модуль 3. Лесные культуры и воспроизводство лесов.**

Обработка почвы под лесные культуры. Посев леса. Дополнение и уход. Создание лесных культур из главных лесообразующих пород. Реконструкция молодняков. Облесение песков и оврагов. Организация лесокультурных работ. Содействие естественному возобновлению. Инвентаризация лесных культур.

### Раздел 3. Основы лесной таксации и лесоустройства.

#### **Модуль 1. Лесная таксация.**

Таксация ствола срубленного дерева и его частей. Таксация растущих и срубленных деревьев. Таксация лесных материалов. Таксация лесонасаждений. Сортиментная оценка леса на корню. Инвентаризация лесного фонда. Организация лесной территории. Лесная съёмка. Измерение румбов и углов. Съёмка границ обходов. Техника отвода лесосек. Таксация насаждений и лесосек.

**Модуль 2. Лесоустройство.**

Цели и задачи. Использование материалов лесоустройства. Методы и виды лесоустройства. Контроль за лесоустроительными работами. Проектирование лесохозяйственных мероприятий.

**Раздел 4. Лесопользование.****Модуль 1. Предоставление лесных ресурсов в пользование.**

Правила предоставления лесных ресурсов и участков лесного фонда в пользование. Способы учёта древесины, отпускаемой на корню. Подготовительные работы по отводу лесосек. Отвод лесосек. Таксация лесосек. Материально-денежная оценка лесосек. Проверка работ по отводу и таксации лесосек. Передача лесосечного фонда заготовителям.

**Модуль 2. Основы организации лесопользования.**

Рубки главного пользования. Правила рубки в лесах водоохранной и защитной зон. Таксация древесины. Измерение объёма срубленных и растущих деревьев. Определение запаса и товарности древостоев. Подготовка к рубкам главного пользования. Отбор и клеймение древесины. Отпуск древесины. Выделение лесосечного фонда. Подготовительные работы на лесосеке. Основные лесосечные работы. Технология и организация рубок главного пользования лесом. Технология и организация рубок ухода за лесом. Отпуск готовой продукции. Очистка вырубок. Освидетельствование вырубок, контроль за рубкой. Заготовка второстепенных лесных материалов. Побочные лесные пользования. Другие лесные пользования. Рекреационные леса.

**Раздел 5. Основы лесного древесиноведения и товароведения.****Модуль 1. Свойства и пороки древесины.**

Химический состав и химические реакции. Физические свойства. Механические свойства. Поражение и повреждение древесины. Стойкость и защита. Пороки древесины и их влияние на качество сортиментов.

**Модуль 2. Классификация, стандартизация и таксация лесоматериалов и продукции из древесины.**

Круглые лесоматериалы. Пилёные лесоматериалы. Строганные, лущёные и композиционные материалы. Строительные и кровельные материалы. Комплексное использование отходов древесины.

**Раздел 6. Охрана и защита леса.****Модуль 1. Лесные пожары.**

Ущерб от лесных пожаров. Причины и условия возникновения лесных пожаров. Виды пожаров. Определение пожарной опасности в лесу по условиям погоды.

**Модуль 2. Противопожарные мероприятия.**

Предупредительные противопожарные мероприятия. Противопожарная пропаганда. Соблюдение пожарной безопасности в

лесу. Очистка леса и мест рубок от захламлённости. Предупредительные противопожарные мероприятия. Устройство противопожарных разрывов и минерализованных полос.

### **Модуль 3. Борьба с лесными пожарами.**

Организация тушения лесных пожаров. Тушение низовых пожаров. Тушение верховых и подземных (торфяных) пожаров. Применение авиации химических средств при тушении пожаров. Локализация и ликвидация пожаров. Учёт повреждений. Оформление документации. Техника и инструменты для обнаружения и тушения лесных пожаров.

### **Модуль 4. Защита леса от вредителей и болезней.**

Размножение и развитие насекомых. Вредители семян и плодов. Вредители питомников, лесных культур и молодняков. Вредители древостоев. Стволовые вредители. Грибные болезни. Животные и птицы, наносящие вред лесу. Надзор за появлением и распространением вредителей и болезней. Профилактические лесозащитные мероприятия. Подавление очагов вредителей и болезней леса.

## **Раздел 7. Охота и охотничье хозяйство.**

### **Модуль 1. Биотехнические мероприятия.**

Охотничьи угодья. Биотехнические мероприятия. Подкормка охотничьих животных. Мероприятия по охране животного мира. Учет численности охотничьих животных.

### **Модуль 2. Организация охотничьего хозяйства.**

Охота. Привлечение диких животных для добычи. Охотничьи орудия. Борьба с браконьерством. Охотничьи звери и птицы. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения звери и птицы.

## **Раздел 8. Безопасность жизнедеятельности.**

### **Модуль 1. Техника безопасности при проведении лесохозяйственных работ.**

Сбор и обработка лесных плодов и семян. Расчистка площадей и обработка почвы. Посев и посадка леса. Лесные питомники. Розыск заблудившихся. Работы на воде.

### **Модуль 2. Мероприятия по технике пожарной безопасности.**

Лесные пожары. Применение химических веществ. Обращение с огнестрельным оружием. Лесосечные работы. Оказание первой помощи пострадавшим.

## **Рекомендации по практической подготовке учащихся**

Для успешной профессиональной подготовки учащихся по программе «Основы лесного хозяйства» необходима организация учебных практик и производственного обучения на базе лесничеств Федеральной службы лесного хозяйства. Эта задача может успешно решаться, если при таких структурах созданы школьные лесничества.

В процессе производственного обучения учащиеся знакомятся с особенностями лесов региона, их антропогенной динамикой, а

также с основными видами лесохозяйственных работ на предприятии. Они принимают участие в проведении и организации работ. Одновременно они знакомятся с лесокультурными, экономическими, социальными и другими проблемами лесного хозяйства предприятия. Особое внимание уделяется производственным работам лесоводственного характера (рубкам главного и промежуточного пользования, лесовосстановлению и др.), а также организации и проведению лесохозяйственных мероприятий в условиях становления рыночной экономики с соблюдением природоохранных требований. Учащиеся приобретают практические навыки в организации лесоводственных мероприятий с учётом биологии и экологии леса, а также антропогенной его динамики. Производственное обучение производится в опытно-показательных и других предприятиях лесного хозяйства.

### Рекомендуемая учебная и методическая литература по Программе

1. *Бобров Р.В.* Экзамен на лесничего: Кн. для учащихся старших классов средних школ. — М.: Просвещение, 1990. — 157 с.
2. *Булыгин Н.Е., Ярмишко В.Т.* Дендрология: Учебник. — 2-е изд., стер. — М.: МГУЛ, 2003. — 528 с.
3. *Воронцов А.И., Семенкова И.Г.* Лесозащита. — М.: Агропромиздат, 1988. — 336 с.
4. Защита леса от вредителей и болезней: Справочник / А.Д. Маслов, Н.М. Ведерников, Г.И. Андреева и др. Под ред. А.Д. Маслова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Агропромиздат, 1988. — 414 с.
5. Спутник лесника: Справочник / Ю.А. Беляев, Г.М. Зайцев, О.И. Рожков и др. — М.: Агропромиздат, 1990. — 416 с.

### Основные условия реализации программы

Основными условиями успешной реализации программы являются:

- подготовленность учащихся по следующим школьным дисциплинам: *природоведение, ботаника, биология, география, химия, физика, математика (геометрия), безопасность жизнедеятельности, технология;*
- привлечение к преподаванию лиц, имеющих специальное образование и опыт практической работы на предприятиях лесного хозяйства; к преподаванию могут привлекаться учителя биологии, прошедшие повышение квалификации в базовом лесном вузе страны — Московском государственном университете леса или в одном из региональных вузов такого профиля;
- учебно-методическое оснащение учебного процесса, включая оснащение необходимой правовой и инструктивно-нормативной документацией в области лесного дела (Лесной кодекс РФ, Закон РФ о недрах, постановления, приказы, инструкции Министерства природ-

**Г. Курносков, П. Мельник**  
 Основы лесного хозяйства.  
 Квалификация — лесник

ных ресурсов РФ, Министерства сельского хозяйства РФ и др. по профилю программы);

- материально-техническая база учебного процесса;
- специализированный учебный кабинет «Основы лесного хозяйства» с учебной лабораторией, оснащённые необходимым оборудованием и инвентарём;
- учебное (школьное) лесничество на базе лесничеств Федеральной службы лесного хозяйства.

#### Перечень необходимого лабораторного оборудования для оснащения кабинета

Биологические микроскопы, укомплектованные подсветками	12
Биноклярные микроскопы	12
7- и 10-кратные лупы	12
Весы лабораторные ЕК-600 G	4
Баня лабораторная БКЛ	1
Шкаф сушильный SNOI	1
Весы торсионные ВТ-500	1
Весы электронные НЛ-100	2
Лабораторная посуда	В избытке
Коллекции шишек, плодов и семян	1
Гербарий древесных и кустарниковых пород	1
Гербарий растений всех систематических групп	1
Коллекции плодовых тел и гнилей	1
Коллекции насекомых	1
Коллекции чучел и тушек птиц	1
Коллекция тушек, черепов и шкурок млекопитающих	1
Образцы охотничьих боеприпасов, приспособления для снаряжения патронов, капканы	1
Образцы древесины основных лесобразующих пород	1
Коллекция пороков древесины основных лесобразующих пород	1

#### Получение последующего профессионального образования выпускниками сельских лицеев и школ, успешно освоивших программу

Выпускники сельских лицеев и школ, успешно освоившие программу «Основы лесного хозяйства», имеют возможность продолжить профессиональное образование в средних профессиональных и высших профессиональных учебных заведениях по направлениям и специальностям лесного дела.