

12-2244  
2038.

СЛЕТ

# ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

20-05219



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ИВУ им. И.Э. БАЙРАНА

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»

---

# Лесные культуры

*Учебник*

2-е издание, исправленное и дополненное

Под общей редакцией В.Ф. Никитина



Москва  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МГТУ им. Н.Э. Баумана  
2020

УДК 634.95  
ББК 43.4я7+42.35  
Л50

Издание доступно в электронном виде по адресу  
<https://bmstu.press/catalog/item/6506/>

Факультет «Лесное хозяйство, лесопромышленные технологии  
и садово-парковое строительство»  
Кафедра «Лесные культуры, селекция и дендрология»

Авторы:

А.Р. Родин, С.А. Родин, Е.А. Калашникова, С.Б. Васильев

*Рекомендовано Научно-методическим советом по лесному хозяйству  
в качестве учебника*

Рецензенты:

академик РАН *Н.Н. Дубенок*;  
д-р с.-х. наук *М.Д. Гиряев*

Л50 **Лесные культуры** : учебник / [А. Р. Родин и др.] ; под общ. ред.  
В. Ф. Никитина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство МГТУ  
им. Н. Э. Баумана, 2020. — 209, [1] с. : ил.

ISBN 978-5-7038-5265-1

В учебнике изложены вопросы лесного семеноводства, выращивания посадочного материала и искусственных лесных насаждений (лесных культур) различного целевого назначения.

Для студентов факультета «Лесное хозяйство, лесопромышленные технологии и садово-парковое строительство» Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана.

УДК 634.95  
ББК 43.4я7+42.35



*Уважаемые читатели! Пожелания, предложения, а также сообщения о замеченных  
опечатках и неточностях Издательство просит направлять по электронной почте:  
[info@baumanpress.ru](mailto:info@baumanpress.ru)*

ISBN 978-5-7038-5265-1

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020  
© Оформление. Издательство  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
Список сокращений.....	4
Введение.....	5
<b>I. ЛЕСНОЕ СЕМЕНОВОДСТВО.....</b>	<b>7</b>
1. Семеношение деревьев и кустарников.....	7
1.1. Факторы, влияющие на семеношение (плодоношение).....	7
1.2. Семенная продуктивность насаждений.....	12
1.3. Прогноз и учет урожая семян лесных растений.....	12
Контрольные вопросы и задания.....	14
2. Лесные селекционно-семеноводческие объекты и их организация.....	14
2.1. Создание лесосеменных плантаций.....	14
2.2. Создание постоянных лесосеменных участков.....	15
2.3. Формирование временных лесосеменных участков и использование лесосек для заготовки семян.....	17
2.4. Особенности лесного семеноводства на территориях, подвергавшихся радиоактивному загрязнению.....	17
2.5. Особенности лесного семеноводства в районах Крайнего Севера ...	18
2.6. Мероприятия по усилению семеношения (плодоношения) объектов постоянной лесосеменной базы.....	19
2.7. Лесосеменное районирование, генетическая оценка деревьев и насаждений.....	20
Контрольные вопросы и задания.....	22
3. Заготовка шишек, плодов и семян.....	23
3.1. Обследование лесосеменных объектов перед заготовкой семян и оценка их качества.....	23
3.2. Фазы созревания и признаки спелости семян.....	24
3.3. Заготовка, прием, учет и хранение лесосеменного сырья.....	24
3.4. Особенности заготовки и хранения лесосеменного сырья основных пород.....	27
Контрольные вопросы и задания.....	29
4. Переработка лесосеменного сырья.....	29
4.1. Извлечение семян из шишек хвойных пород в шишкосушилках и другими способами.....	29
4.2. Получение семян из плодов лиственных пород.....	35
4.3. Обескряливание, очистка и сортировка семян.....	36

4.4. Формирование Федерального и страхового фондов.	
Хранение и транспортировка семян .....	38
Контрольные вопросы и задания.....	46
5. Способы подготовки семян к посеву .....	46
Контрольные вопросы и задания.....	52
6. Определение посевных качеств семян лесных растений .....	53
6.1. Общие положения семенного контроля.....	53
6.2. Паспортизация семян и отбор средней пробы для проверки их посевных качеств.....	54
6.3. Показатели качества семян и методы их определения.....	57
6.4. Документы о качестве семян .....	61
Контрольные вопросы и задания .....	62
<b>II. ВЫРАЩИВАНИЕ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА .....</b>	<b>63</b>
7. Организация лесных питомников .....	63
7.1. Виды питомников, основные хозяйственные отделения и выращиваемый в них посадочный материал .....	63
7.2. Расчет площади питомника .....	66
7.3. Выбор площади под питомник .....	67
7.4. Организационно-хозяйственный план постоянного лесного питомника .....	69
Контрольные вопросы и задания .....	71
8. Обработка почвы .....	72
8.1. Приемы и системы обработки почвы.....	72
8.2. Первичное освоение территории питомника.....	74
8.3. Обработка почвы в хозяйственных отделениях питомника.....	76
Контрольные вопросы и задания.....	76
9. Применение удобрений и гербицидов .....	76
9.1. Виды удобрений, способы и нормы их внесения .....	76
9.2. Химические методы борьбы с сорняками .....	81
Контрольные вопросы и задания .....	82
10. Посевное отделение .....	83
10.1. Севообороты в лесных питомниках.....	83
10.2. Агротехника выращивания сеянцев и технология работ.....	84
10.3. Выращивание крупномерных сеянцев хвойных пород.....	99
10.4. Особенности выращивания сеянцев некоторых древесных пород.....	100
Контрольные вопросы и задания .....	104
11. Школьные отделения.....	104
11.1. Школа древесных пород и кустарников .....	104
11.2. Плодовая школа .....	109
Контрольные вопросы и задания.....	111

---

12. Вегетативное размножение деревьев и кустарников .....	112
12.1. Способы вегетативного размножения .....	112
12.2. Маточная плантация и отделение черенковых саженцев тополей и ив .....	113
12.3. Отделение зеленого черенкования .....	115
Контрольные вопросы и задания .....	118
13. Выращивание сеянцев и саженцев в закрытом грунте лесного питомника .....	118
13.1. Закрытый грунт и типы теплиц .....	118
13.2. Выращивание сеянцев с открытой корневой системой .....	119
13.3. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой .....	121
Контрольные вопросы и задания .....	123
14. Техническая приемка работ, инвентаризация, заготовка, хранение и транспортировка посадочного материала .....	123
14.1. Техническая приемка работ .....	124
14.2. Инвентаризация посадочного материала .....	124
14.3. Выкопка и хранение посадочного материала с открытой корневой системой .....	125
14.4. Хранение посадочного материала с закрытой корневой системой ....	129
14.5. Транспортировка посадочного материала .....	130
Контрольные вопросы и задания .....	131
<b>III. ЛЕСОКУЛЬТУРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО .....</b>	<b>132</b>
15. Основные положения и направления лесокультурного производства... 132	132
15.1. Общие положения .....	132
15.2. Методология лесокультурного производства .....	133
Контрольные вопросы и задания .....	139
16. Лесорастительное районирование и лесная типология. Эколого-географические основы выращивания лесных культур .....	139
16.1. Лесорастительное районирование и лесная типология, применяемые при лесокультурном производстве .....	139
16.2. Принципы планирования, проектирования и выращивания лесных культур .....	141
Контрольные вопросы и задания .....	144
17. Эколого-биологические основы выращивания лесных культур .....	144
17.1. Смешение пород при создании лесных культур .....	144
17.2. Густота лесных культур .....	145
Контрольные вопросы и задания .....	148
18. Обработка почвы. Механический способ обработки .....	148
18.1. Механический способ обработки почвы .....	148
Контрольные вопросы и задания .....	153
19. Посадка и посев лесных культур .....	153



19.1. Посадка .....	153
19.2. Посев .....	156
19.3. Комбинированный метод создания лесных культур .....	158
Контрольные вопросы и задания .....	158
20. Уход за лесными культурами .....	159
20.1. Общие положения .....	159
20.2. Виды, сроки и кратность агротехнических уходов .....	159
20.3. Уход за лесными культурами, созданными на свежих вырубках, интенсивно зарастающих лиственными породами.....	162
20.4. Дополнение лесных культур .....	163
Контрольные вопросы и задания .....	163
21. Лесные культуры в различных типах условий местопроизрастания .....	164
21.1. Боры .....	164
21.2. Субори.....	166
21.3. Сложные субори (сугруды, сурамени, судубравы) .....	168
21.4. Дубравы (груды, рамени) .....	169
21.5. Лесные культуры в ультрагидрофильных условиях ( $A_5$ , $B_5$ , $C_5$ , $D_5$ ).....	171
Контрольные вопросы и задания.....	172
22. Выращивание лесных культур на вырубках, а также на лесных землях, пройденных пожарами.....	172
22.1. Создание лесных культур на вырубках .....	172
22.2. Выращивание лесных культур на лесных землях, пройденных пожарами, и повышение их пожароустойчивости.....	175
22.3. Выращивание агролесокультур.....	180
Контрольные вопросы и задания .....	182
23. Реконструкция малоценных насаждений лесокультурными способами .....	182
23.1. Понятие реконструкции .....	182
23.2. Реконструкция малоценных молодняков .....	182
23.3. Реконструкция древостоев созданием подпологовых культур .....	184
Контрольные вопросы и задания .....	187
24. Выращивание лесных культур целевого назначения .....	187
24.1. Общие требования, предъявляемые к плантационному лесовыращиванию.....	187
24.2. Плантации ели для выращивания балансовой древесины.....	187
24.3. Плантации ив .....	190
24.4. Плантации новогодних елей.....	192
24.5. Плантации орешника.....	193
24.6. Лесные энергетические плантации .....	194
Контрольные вопросы и задания .....	197
25. Техническая приемка, инвентаризация, оценка качества лесных культур.....	197
25.1. Техническая приемка лесных культур .....	197

---

25.2. Инвентаризация лесных культур.....	198
25.3. Перевод лесных культур в покрытые лесной растительностью земли.....	199
Контрольные вопросы и задания .....	200
Литература.....	201
Предметный указатель.....	203