

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

Кафедра растениеводства и лесного хозяйства

ЛЕСОВЕДЕНИЕ

учебное пособие для студентов,
обучающихся по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело

Пенза 2024

УДК 630*(075)
ББК 43.4(я7)
Л50

Рецензент – канд. с.-х. наук, доцент кафедры селекции, семеноводства и биологии растений ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ Ю.В. Корягин.

Печатается по решению методической комиссии агрономического факультета ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ от 28 октября 2024 года, протокол № 4.

Л 50 Лесоведение: учебное пособие / составители: В.А. Гущина, Н.И. Остробородова. – Пенза: ПГАУ, 2024. – 189 с.

Учебное пособие содержит сведения по морфологии и экологии леса, биологии и типологии леса. Оно предназначено для проведения практических занятий со студентами, обучающимися по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело. В каждой теме указанной дисциплины даны теоретические сведения, включены контрольные вопросы для самостоятельной подготовки студентов, словарь терминов.

УДК 630*(075)
ББК 43.4(я7)

© ФГБОУ ВО
Пензенский ГАУ, 2024
© В.А. Гущина, 2024
Н.И. Остробородова, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 МОРФОЛОГИЯ ЛЕСА И ЕГО ЭЛЕМЕНТЫ	8
1.1 Понятие о лесе. Характерные черты леса	8
1.2 Факторы лесообразования. Компоненты лесного биогеоценоза. Структурные элементы лесного фитоценоза	11
1.3 Экологические факторы и их классификация	29
1.4 Влияние экологических факторов на лесные экосистемы (экологические законы)	34
1.5 Типы лесной растительности мира. Зонально- провинциальные особенности лесов РФ	36
1.6 Географическая дифференциация экологических и хозяйственных функций леса	49
1.7 Иерархическая структура лесов	52
2 ЛЕС И КЛИМАТ	55
2.1 Лесоводственное значение тепла	55
2.2 Влияние на лес низких и высоких температур	59
2.3 Влияние леса на климат	64
3 ЛЕС И СВЕТ	67
3.1 Значение света в жизни леса	67
3.2 Отношение древесных пород к свету	69
3.3 Шкалы светолюбия древесных пород	71
3.4 Отношение к свету растений нижних ярусов леса	72
3.5 Методы определения светолюбия	74
3.6 Пути повышения эффективности использования света	76
4 ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЛЕСОВ	79
4.1 Роль влаги в жизни леса	79
4.2 Значение влаги в жизни леса	83
4.3 Адаптация древесных пород к условиям увлажнения	85
4.4 Водный баланс в лесу	87
4.4.1 Уравнение водного баланса	87
4.4.2 Влияние леса на различные статьи водного баланса	90
4.5 Пути повышения водоохранно-защитной роли лесов	92
5 ЛЕС И АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	94
5.1 Значение компонентов атмосферного воздуха в жизни леса ..	94
5.2 Влияние леса на состав воздуха	97
5.3 Влияние промышленных выбросов на лес	100
5.4 Влияние ветра на лес	109

6 ЛЕС И ПОЧВА	116
6.1 Взаимосвязь леса и почвы	116
6.2 Влияние почвы на корневую систему растений	118
6.3 Роль рельефа и почвы на компоненты леса	121
6.4 Отношение лесных растений к почве	122
6.5 Роль леса в почвообразовании	125
7 ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЛЕСА	130
7.1 Понятие о возобновлении леса	130
7.2 Этапы семенного возобновления леса	137
7.3 Виды вегетативного возобновления леса	140
7.4 Преимущества и недостатки видов возобновления леса	142
7.5 Естественное изреживание древостоя	143
8 ФОРМИРОВАНИЕ СОСТАВА И СТРУКТУРЫ ДРЕВОСТОЕВ	145
8.1 Возрастные этапы в жизни леса	145
8.2 Взаимоотношения древесных пород во время роста и развития	146
8.3 Чистые и смешанные древостои	148
9 СУКЦЕССИИ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ	150
9.1 Понятие о сукцессиях. Причины сукцессий	150
9.2 Классификации смен пород (сукцессий)	151
10 УСТОЙЧИВОСТЬ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ	156
10.1 Понятие о гомеостазе и устойчивости лесных экосистем	156
10.2 Факторы, вызывающие повреждения и нарушения устойчивости лесных экосистем	158
10.3 Показатели состояния устойчивости или дигрессии лесных экосистем. Пути повышения устойчивости лесов	162
11 ТИПОЛОГИЯ ЛЕСА	165
11.1 Истоки лесной типологии	165
11.2 Значение лесной типологии	167
12 ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЕСНОЙ ЭКОСИСТЕМЫ	178
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ (ГЛОССАРИЙ)	182
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	187