

21-4910

НА ЦОМ НЕ ВЪДАЕТСЯ

Б. Ф. Апарин

ACADEMIA

ОСНОВЫ ПОЧВОВЕДЕНИЯ, ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И АГРОХИМИИ

Учебник



21-04910

Профессиональное образование

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ЛАНДШАФТНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Б. Ф. АПАРИН

ОСНОВЫ ПОЧВОВЕДЕНИЯ, ЗЕМЛЕДЕЛИЯ И АГРОХИМИИ

УЧЕБНИК

Рекомендовано

*Федеральным УМО по сельскому, лесному и рыбному хозяйству
для использования в учебном процессе и формирования
профессиональных компетенций при подготовке
специалистов среднего звена по специальности
«Садово-парковое и ландшафтное строительство»;
ОП.5 «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии»
в качестве учебника*



Москва
Издательский центр «Академия»
2021

УДК 631(075.32)
ББК 40я723
А761

Рецензент —

преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «Московский колледж архитектуры и градостроительства» Ю. А. Сацкова

Апарин Б. Ф.

А761 Основы почвоведения, земледелия и агрохимии : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Б. Ф. Апарин. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 336 с.
ISBN 978-5-4468-9856-5

Учебник подготовлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности «Садово-парковое и ландшафтное строительство». Учебное издание предназначено для изучения общепрофессиональной дисциплины «Основы почвоведения, земледелия и агрохимии».

Учебник состоит из трех разделов. В первом дается понятие о земной коре и почвообразовании, строении и свойствах почв. Второй раздел знакомит с современными тенденциями в развитии земледелия, с экологическими проблемами, связанными с производством сельхозпродукции. В третьем разделе представлены основы минерального питания и защиты растений. Особое внимание уделено системе управления плодородием почв. Текст снабжен таблицами, схемами и другим иллюстративным материалом.

Для студентов учреждений среднего профессионального образования.

УДК 631(075.32)

ББК40я723

*Оригинал-макет данного издания является собственностью
Издательского центра «Академия», и его воспроизведение любым способом
без согласия правообладателя запрещается*

12+

ISBN 978-5-4468-9856-5

© Апарин Б. Ф., 2021
© Образовательно-издательский центр «Академия», 2021
© Оформление. Издательский центр «Академия», 2021

Оглавление

Предисловие.....	4
РАЗДЕЛ I. ПОЧВОВЕДЕНИЕ	
Вступительная часть.....	7
Глава 1. Земная кора. Происхождение почвообразующих пород.....	11
1.1. Понятие о земной коре.....	12
1.2. Происхождение почвообразующих пород.....	19
Глава 2. Морфология почв.....	26
2.1. Уровни описания морфологического строения почв.....	26
2.2. Понятие о почвенном индивидууме.....	27
2.3. Почвенный профиль.....	28
2.4. Окраска почвы.....	30
2.5. Гранулометрический состав.....	31
2.6. Структура почвы.....	34
2.7. Сложение почвы.....	37
2.8. Новообразования и включения.....	40
2.9. Генетические горизонты. Диагностика. Свойства.....	42
2.10. Границы и переходы в почвах.....	47
2.11. Морфологический анализ почвенного профиля.....	48
Глава 3. Состав почв.....	50
3.1. Понятие о фазовом составе почв.....	50
3.2. Почва — полидисперсная система.....	51
3.3. Почва — полиминеральная система.....	53
3.4. Почва — полихимическая система.....	59
3.5. Органическое вещество почвы.....	61
3.6. Жидкая фаза почвы.....	71
3.7. Газообразная фаза почвы.....	75
3.8. Живая фаза почвы.....	78
Глава 4. Свойства почвы.....	85
4.1. Поглонительная способность почв.....	85
4.2. Почвенно-поглощающий комплекс.....	86
4.3. Кислотность и щелочность почв.....	90
4.4. Буферность почв.....	93
4.5. Окислительно-восстановительные свойства почв.....	93

4.6. Физические свойства почв.....	95
4.7. Водно-физические свойства почв.....	96
4.8. Воздушно-физические свойства почв.....	100
4.9. Теплофизические свойства почв.....	100
4.10. Физико-механические свойства почв.....	101
Глава 5. Факторы почвообразования.....	104
5.1. Горные породы как фактор почвообразования.....	104
5.2. Климат как фактор почвообразования.....	109
5.3. Растительность как фактор почвообразования.....	112
5.4. Рельеф как фактор почвообразования.....	116
5.5. Деятельность человека как фактор почвообразования.....	117
Глава 6. Почвенные режимы.....	119
6.1. Водный режим.....	119
6.2. Воздушный режим.....	130
6.3. Тепловой режим.....	133
6.4. Окислительно-восстановительный режим.....	137
Глава 7. Основные типы почв России и их характеристика.....	139
7.1. Понятие о почвообразовательном процессе.....	139
7.2. Классификация почв.....	143
7.3. Типы почв. Диагностика. Свойства.....	146
Глава 8. Законы естествознания и почвоведения.....	159
8.1. Основные законы естествознания.....	160
8.2. Законы почвоведения.....	162
Глава 9. Плодородие почв.....	164
9.1. Химические аспекты почвенного плодородия лесных почв.....	165
9.2. Водно-воздушный режим как фактор плодородия лесных почв.....	166
9.3. Гранулометрический состав и лесорастительные свойства почв.....	169
9.4. Управление плодородием лесных и городских почв.....	171
Глава 10. Почвенные ресурсы России.....	180
10.1. Понятие о структуре почвенного покрова.....	180
10.2. Главные закономерности географии почвенного покрова.....	184
10.3. Экологическая характеристика почвенных ресурсов.....	190

РАЗДЕЛ II. ЗЕМЛЕДЕЛИЕ

Вступительная часть.....	195
Глава 11. Экологические факторы жизни культурных растений.....	196
11.1. Агроклиматические факторы.....	196
11.2. Почвенные факторы и ресурсы.....	201
Глава 12. Сорные растения.....	207
12.1. Биологические особенности сорных растений.....	207
12.2. Приемы борьбы с сорняками.....	209

Глава 13. Механическая обработка почв.....	215
13.1. Приемы и системы обработки почв.....	216
13.2. Основная обработка почв.....	218
13.3. Специальная обработка почв.....	219
Глава 14. Севообороты.....	220
14.1. Научные основы чередования культур в севообороте.....	221
14.2. Классификация севооборотов.....	222
14.3. Структура севооборота.....	227
Глава 15. Системы земледелия.....	229
15.1. Эволюция системы земледелия.....	229
15.2. Виды агрогенной деградации почв.....	237
15.3. Почвосберегающая система земледелия.....	242
15.4. Системы управления плодородием.....	245
РАЗДЕЛ III. АГРОХИМИЯ	
Вступительная часть.....	261
Глава 16. Минеральное питание растений.....	263
16.1. Типы питания растений.....	263
16.2. Макро- и микроэлементы в питании растений.....	266
16.3. Роль почвы в питании растений.....	278
Глава 17. Виды удобрений.....	280
17.1. Минеральные удобрения.....	281
17.2. Органические удобрения.....	291
Глава 18. Химическая мелиорация почв.....	295
18.1. Известкование.....	295
18.2. Гипсование.....	297
Глава 19. Почвенно-растительная диагностика питания растений.....	299
19.1. Почвенная диагностика.....	299
19.2. Растительная диагностика.....	299
Глава 20. Научные основы применения удобрений.....	306
20.1. Система управления питанием растений.....	306
20.2. Общие особенности пищевого режима сельскохозяйственных культур.....	307
20.3. Применение удобрений под основные культуры.....	313
20.4. Сроки внесения удобрений.....	320
Глава 21. Химические средства защиты растений.....	321
21.1. Борьба с сорняками.....	321
21.2. Борьба с вредителями и болезнями.....	322
Глава 22. Экологическая оценка агрохимических средств земледелия.....	325
Список литературы.....	330