

25-5268-Б

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пермский государственный аграрно-технологический университет  
имени академика Д.Н. Прянишникова»

И.А. Самофалова, Е.С. Лобанова

# АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ

*Учебное пособие*

25-05268

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пермский государственный аграрно-технологический университет  
имени академика Д.Н. Прянишникова»

И.А. Самофалова, Е.С. Лобанова

# **АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ**

*Учебное пособие*

Пермь  
ИИЦ «Прокрость»  
2025

УДК 631.4  
ББК 40.3  
С 176

*Рецензенты:*

*Н.Е. Завьялова*, доктор биологических наук, главный научный сотрудник лаборатории агротехнологий «Пермского НИИСХ» – филиала ПФИЦ УрО РАН;

*Н.Н. Яркова*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры аrobiотехнологий, ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ.

**С 176 Самофалова, И.А.**

Агропочвоведение: учебное пособие / И.А. Самофалова, Е.С. Лобанова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2025. – 168 с. : ил. ; 29 см. – Библиогр. : с. 142-143. – 30 экз. – ISBN 978-5-94279-645-7. – Текст : непосредственный.

В учебном пособии представлены основные разделы изучения дисциплины «Агропочвоведение», даны вопросы для самостоятельной работы обучающихся. Приведена основная и дополнительная литература, которая позволит студентам более полно освоить данный курс.

Учебное пособие предназначено для обучающихся высших учебных заведений по направлениям подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, 06.03.02 Почвоведение. Может быть рекомендовано для изучения смежных дисциплин по почвоведению по направлениям подготовки 06.03.01 Биология, 05.03.06 Экология и природопользование, 35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство, 35.03.10 Ландшафтная архитектура, 35.03.01 Лесное дело, 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

**УДК 631.4  
ББК 40.3**

Утверждено в качестве учебного пособия методическим советом ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ (протокол № 2 от 05.12.2024 г.).

**Учебное издание**

**Самофалова Ираида Алексеевна, Лобанова Евгения Сергеевна**

**АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ**

*Учебное пособие*

Подписано в печать 13.01.2025. Формат 60x84 1/8.

Усл. печ. л. 21. Тираж 30 экз. Заказ № 1

*ИПЦ «Прокрость»*

Пермского государственного аграрно-технологического университета  
имени академика Д.Н. Прянишникова  
614990, Россия, Пермский край, г. Пермь, ул. Петропавловская, д. 23,  
тел. +7 (342) 217-95-42

**ISBN 978-5-94279-645-7**

© *ИПЦ «Прокрость»*, 2025  
© Самофалова И.А., 2025  
© Лобанова Е.С., 2025

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. АГРОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЧВОВЕДЕНИЯ.....	6
<i>Контрольные вопросы</i> .....	16
2. АГРОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СВОЙСТВ ПОЧВ, ПОЧВЕННЫХ РЕЖИМОВ И ПРОЦЕССОВ.....	17
2.1 Строение почвенного профиля .....	17
2.2 Физические свойства почв.....	18
2.3 Органическое вещество почв .....	30
2.4 Физико-химические свойства.....	32
2.5 Обеспеченность элементами минерального питания .....	39
2.6 Оценка эрозионной опасности и эродированности .....	49
2.7 Оценка гидроморфизма почв .....	55
2.8 Оккультуренность почв .....	58
2.9 Почвоутомление .....	61
<i>Контрольные вопросы</i> .....	63
3. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР .....	65
3.1 Система агроэкологической оценки культур.....	65
3.2. Плодородие почв агроценозов .....	66
3.3. Оценка мощности почв и корнеобитаемой толщи.....	69
3.4 Гранулометрический и скелетный состав почв.....	71
3.5 Плотность и сложение.....	74
3.6 Гумусное состояние почв .....	78
3.7 Водные свойства .....	80
3.8 Карбонатность и выщелоченность.....	85
3.9 Обеспеченность элементами питания .....	86
<i>Контрольные вопросы</i> .....	93
4. ИЗМЕНЕНИЕ ПОЧВ В РЕЗУЛЬТАТЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ОПТИМИЗАЦИИ СИСТЕМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ.....	95
4.1. Влияние сельскохозяйственного использования на процессы почвообразования.....	95
4.1.1. Уровни процессов почвообразования .....	95
4.1.2. Результативность процессов почвообразования .....	99
4.1.3. Трансформация процессов почвообразования в результате сельскохозяйственного использования почв .....	103
4.2. Оптимизация использования почв в системах земледелия .....	106
4.2.1. Законы и экологические принципы земледелия.....	106
4.2.2. Оптимальные и критические параметры плодородия .....	107
4.2.3. Группировка параметров свойств почв по условиям их оптимизации.....	110
<i>Контрольные вопросы</i> .....	114

5. АГРОПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ГРУППИРОВКИ ПОЧВ. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТИПИЗАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ. ЛАНДШАФТНО- ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ .....	116
5.1. Использование картографических материалов агроэкологической оценки земель при землеустройстве .....	116
5.2. Агропроизводственная группировка почв .....	120
5.3. Агроэкологическая типизация земель .....	121
5.4. Ландшафтно-экологическая классификация земель .....	127
<i>Контрольные вопросы</i> .....	139
Заключение .....	141
Список использованных источников .....	142
<i>Приложение 1.</i> Группы и виды почвенных агрегатов (по С.А. Захарову) .....	144
<i>Приложение 2.</i> Некоторые характерные физические свойства почв различного гранулометрического состава (наиболее вероятный диапазон – в скобках) .....	145
<i>Приложение 3.</i> Показатели гумусового состояния почв (по Д.С. Орлову, Л.А. Гришиной) .....	146
<i>Приложение 4.</i> Обеспеченность сельскохозяйственных культур азотом и нитрификационная способность почв .....	147
<i>Приложение 5.</i> Содержание фосфора и калия в почвах .....	149
<i>Приложение 6.</i> Оценка гидроморфизма .....	151
<i>Приложение 7.</i> Окультуренность дерново-подзолистых почв .....	153
<i>Приложение 8.</i> Возможности использования под плодовые насаждения почв различной мощности (по Неговелову) .....	154
<i>Приложение 9.</i> Оценка уровня плодородия почв для многолетних насажде- ний с различной мощностью рухляковой толщи .....	155
<i>Приложение 10.</i> Влияние гранулометрического состава на плодовые куль- туры .....	156
<i>Приложение 11.</i> Группировка сельскохозяйственных растений по отношению к содержанию органического вещества в почвах .....	157
<i>Приложение 12.</i> Элементарные почвообразовательные процессы (ЭПП) .....	158
<i>Приложения 13.</i> Природно-сельскохозяйственное районирование и агро- экологическая группировка земель .....	164
<i>Приложение 14.</i> Агроэкологическая классификация земель таежно-лесной зоны .....	165
<i>Приложение 15.</i> Типовое описание условий земледелия природной зоны .....	168