

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА

Е.Е. Кузина, Е.Н. Кузин

ОБЩЕЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Пенза 2015

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА

Е.Е. Кузина, Е.Н. Кузин

ОБЩЕЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ

**Учебное пособие
для студентов агрономического факультета,
обучающихся по направлению подготовки
35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение**

Пенза 2015

УДК: 631.4(075)
ББК 40.3(я7)
К 89

Рецензенты: А.И. Иванов, доктор биол. наук, профессор, заведующий кафедрой биологии, экологии и химии ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА.

Печатается по решению методической комиссии агрономического факультета от 29 мая 2015 г., протокол № 17.

Кузина, Елена Евгеньевна

К 89 **Общее почвоведение: учебное пособие / Е.Е. Кузина, Е.Н. Кузин. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 139 с.**

Учебное пособие составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение. Состоит из введения, двух разделов и 10 глав. В первом разделе дается характеристика почвообразовательного процесса и факторов почвообразования. Во втором разделе описаны состав, свойства и режимы почв. В пособии представлен перечень вопросов для выполнения контрольной работы.

© ФГБОУ ВО
Пензенская ГСХА, 2015
© Е.Е. Кузина,
Е.Н. Кузин, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
ВОЗНИКНОВЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ПОЧВОВЕДЕНИЯ.....	10
Раздел 1 ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС И ФАКТОРЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ.....	15
Глава 1 Общая схема почвообразовательного процесса и формирование почвенного профиля.....	15
1.1 Выветривание горных пород и минералов.....	15
1.2 Общая схема почвообразовательного процесса.....	18
1.3 Образование и эволюция почв.....	22
1.4 Морфологические признаки почв.....	26
Глава 2 Факторы почвообразования.....	31
2.1 Климат.....	31
2.2 Почвообразующие породы.....	32
2.3 Рельеф.....	33
2.4 Биологический фактор почвообразования.....	35
2.5 Возраст почв.....	39
2.6 Производственная деятельность человека.....	40
Раздел 2 СОСТАВ, СВОЙСТВА И РЕЖИМЫ ПОЧВ.....	41
Глава 3 Происхождение и состав минеральной части почв.....	41
3.1 Классификация почвообразующих пород, их химический и минералогический состав.....	41
3.2 Гранулометрический состав почвообразующих пород и почв.....	46
Глава 4 Происхождение и состав органической части почв.....	49
4.1 Источники органического вещества в почве.....	49
4.2 Процессы превращения органических остатков в почве и условия образования гумуса.....	51
4.3 Состав гумуса и содержание его в почве.....	54
4.4 Роль гумуса в почвообразовании, плодородии и питании растений.....	59
Глава 5 Поглотительная способность и физико-химические свойства почвы.....	62
5.1 Виды поглотительной способности почв.....	62
5.2 Емкость катионного обмена и состав поглощенных катионов разных почв.....	68
5.3 Реакция почвы, виды почвенной кислотности и щелочности.....	70

5.4 Буферность почв.....	73
Глава 6 Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах.....	75
6.1 Почвенные растворы.....	75
6.2 Окислительно-восстановительные процессы в почвах.....	77
Глава 7 Структура, физические и физико-механические свойства почвы.....	80
7.1 Понятие о структуре почвы и ее агрономическое значение.....	80
7.2 Генезис структуры почвы.....	83
7.3 Утрата и восстановление структуры.....	86
7.4 Общие физические свойства почвы.....	87
7.5 Физико-механические свойства почв.....	90
Глава 8 Почвенная влага, водные свойства и водный режим почв.....	93
8.1 Значение влаги в почвообразовании, жизни растений и микроорганизмов.....	93
8.2 Категории, формы и виды почвенной влаги.....	94
8.3 Основные почвенно-гидрологические константы.....	97
8.4 Основные водные свойства почвы.....	99
8.5 Водный баланс почв.....	104
8.6 Водный режим почв и пути его регулирования.....	105
Глава 9 Воздушные и тепловые свойства почвы.....	109
9.1 Тепловые свойства и тепловой режим почв.....	110
9.2 Воздушные свойства и воздушный режим почв.....	113
Глава 10 Плодородие почв.....	119
10.1 Виды плодородия.....	119
10.2 Относительный характер плодородия.....	120
10.3 Оптимальные параметры состава, свойств и режимов почв.....	121
10.4 Факторы, лимитирующие плодородие почв.....	123
Перечень вопросов для выполнения контрольной работы.....	126
Словарь терминов (гlossарий).....	131
ЛИТЕРАТУРА.....	138