

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА

Кафедра почвоведения и агрохимии

Е.Н. Кузин, Н.П. Чекаев, Е.Е. Кузина

ПОЧВОВЕДЕНИЕ



Пенза 2016

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА

Кафедра почвоведения и агрохимии

Е.Н. Кузин, Н.П. Чекаев, Е.Е. Кузина

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Учебное пособие
для студентов, обучающихся по направлению подготовки
35.03.01 – Лесное дело

Пенза 2016

УДК: 631.4(075)
ББК 40.3(я7)
К89

Рецензент – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой биологии, экологии и химии им. А.Ф. Блинохватова ФГОУ ВПО «Пензенская ГСХА» А.И. Иванов

Печатается по решению методической комиссии агрономического факультета.

Кузин, Евгений Николаевич

К 89 Почвоведение: учебное пособие / Е.Н. Кузин, Н.П. Чекаев, Е.Е. Кузина. – Пенза: РИО ПГСХА, 2016. – 167 с.

Учебное пособие составлено в соответствии с программой дисциплины «Почвоведение» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 – Лесное дело. В учебном пособии установлена последовательность выполнения работ, позволяющая при рациональном использовании учебного времени приобрести теоретические знания и практические навыки по изучаемому предмету. Для закрепления пройденного материала предусмотрены семинарские занятия и разработана система вопросов и задач к самоконтролю, список основной литературы. В учебном пособии описывается почвенный покров Пензенской области и современное состояние сельскохозяйственных угодий. Приводится методика составления почвенных карт и картограмм, а также ресурсосберегающие основы земледелия.

© ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА

© Е.Н. Кузин,
Н.П. Чекаев,
Е.Е. Кузина, 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Введение.....	5
1	Лабораторные методы исследования свойств почв.....	8
1.1	Подготовка образца почвы к анализу.....	8
1.2	Определение содержания гумуса в почве	10
1.2.1	Определение углерода гумуса по методу И.В. Тюрина в модификации В.Н. Симакова.....	10
1.2.2	Определение потери при прокаливании торфяных почв, лесных подстилок и ЛОВ.....	12
1.3	Определение кислотности почв и потребности в известковании.....	13
1.3.1	Колориметрическое определение рН почвы.....	14
1.3.2	Потенциометрическое определение рН почвы.....	15
1.3.3	Величина рН и необходимость известкования почв.....	17
1.3.4	Определение гидролитической кислотности.....	18
1.3.5	Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО, потенциометрическим методом (ГОСТ–26212).....	20
1.3.6	Расчет доз извести.....	21
1.4	Определение суммы обменных оснований.....	22
1.4.1	Определение суммы обменных оснований методом Каппена-Гильковица.....	23
1.4.2	Вычисление степени насыщенности почв основаниями....	24
1.5	Задачи по разделу «Химические свойства почвы».....	26
1.6	Определение гигроскопической влажности	27
1.7	Определение гранулометрического состава почв методом М.М. Филатова	28
1.8	Определение агрегатного состава почвы и водопрочности почвенных агрегатов методом Н.И. Савинова.....	31
1.9	Определение общих физических свойств почвы.....	35
1.9.1	Определение плотности твердой фазы почвы пикнометрическим методом.....	35
1.9.2	Определение плотности почвы из рассыпного образца.....	37
1.9.3	Расчет общей пористости.....	39
1.9.4	Расчет пористости аэрации.....	40
1.10	Определение водно-физических свойств почвы.....	41
1.10.1	Определение капиллярной влагоемкости и скорости капиллярного поднятия воды.....	41

1.10.2	Определение наименьшей влагоемкости в рассыпном образце почвы.....	43
1.10.3	Расчет запасов воды в почве.....	45
1.11	Задачи по разделу «Физические свойства почвы».....	47
2	Морфологические признаки почв.....	49
3	Систематическое описание почв.....	60
3.1	Дерново-подзолистые почвы.....	60
3.2	Болотные почвы.....	61
3.3	Серые лесные почвы	63
3.4	Черноземные и лугово-черноземные почвы	65
3.5	Солончаки.....	72
3.6	Солонцы.....	74
3.7	Почвы пойм.....	76
4	Почвенный покров Пензенской области.....	79
4.1	Условия почвообразования.....	79
4.2	Характеристика почвенного покрова сельскохозяйственных предприятий Пензенской области.....	95
4.3	Агропроизводственная группировка почв Пензенской области.....	105
5	Эрозия почв и меры борьбы с нею.....	110
5.1	Виды эрозии.....	110
5.2	Условия, определяющие развитие эрозии и ее распространение.....	110
5.3	Вред, причиняемый водной эрозией.....	112
5.4	Мероприятия по защите почв от эрозии.....	112
6	Агропочвенное районирование и бонитировка почв.....	114
6.1	Агропроизводственная группировка почв.....	114
6.2	Бонитировка почв.....	115
7	Почвенные карты и картограммы.....	127
7.1	Картографические основы для составления почвенных карт.....	127
7.2	Чтение форм и элементов рельефа по топографической карте.....	135
8	План семинарских занятий.....	141
	Словарь терминов и понятий.....	149
	Приложения.....	161
	Литература.....	166