

24-4241

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

ПОЧВОВЕДЕНИЕ И ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ

24-04241



Майкоп 2024

Федеральное государственное образовательное
учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

**ПОЧВОВЕДЕНИЕ
И ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ**

Учебное пособие

МАЙКОП - 2024

УДК 631.4: 624.131

ББК 26.3

П 65

Печатается по решению научно-технического совета
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Майкопский государственный технологический
университет» (протокол № 1 от 18.03.2024 г.)

Составители:

доктор биологических наук *Ашинов Ю.Н.*,

кандидат биологических наук *Ципинова Б.С.*

Рецензенты:

Мамсиров Н.И. - заведующий кафедрой технологии производства
сельскохозяйственной продукции, доктор с.-х. наук, доцент, ФГБОУ ВО
«МГТУ»;

Кудаев Б.А. - начальник отделения по Республике Адыгея Южного
филиала ППК Роскадастр

П 65 ПОЧВОВЕДЕНИЕ И ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОЛОГИИ.

Учебное пособие. – Майкоп: Изд-во «ИП Кучеренко В.О.», 2024. – 166 с.

ISBN 978-5-6051334-5-2

В пособии изложена система базовых положений современной науки о почве, рассматриваются особенности формирования и развития почв. Раскрыты основы минералогии и петрографии, понятие о инженерно-геологических процессах и явлениях.

В учебном пособии даны основы геологических знаний, а также теоретико-методические основы грунтоведения, его положение в системе геологических наук, состав и строение, химические, физико-химические, физические, биотические и физико-механические свойства.

Предназначено для студентов-бакалавров по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

ISBN 978-5-6051334-5-2



9 785605 133452 >

УДК 631.4: 624.131

ББК 26.3

© Ашинов Ю.Н., Ципинова Б.С.,
составление, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
I. ПОЧВОВЕДЕНИЕ	
Становление и развития науки о почвах.....	7
Факторы почвообразования.....	8
Материнская, или почвообразующая, порода.....	10
Возраст почв.....	11
Окраска почв.....	11
Влажность почв как морфологический признак.....	12
Почвенная структура.....	12
Гранулометрический состав как морфологический признак.....	13
Сложение.....	13
Строение почв.....	14
Типы почв.....	14
Строение почвенного профиля.....	15
Процесс образования гумуса.....	16
Классификация механических элементов и их свойства.....	18
Классификация почв и почвообразующих пород по гранулометрическому составу.....	19
Значение гранулометрического состава.....	19
Утрата и восстановление структуры.....	21
Водный режим почв.....	23
Водный баланс почв.....	28
Воздушный режим почв.....	29
Тепловой режим.....	30
Структура почв.....	34
Кислотность и щелочность почв.....	35
Плодородие почвы.....	36
Виды плодородия.....	38
Общие закономерности географического распределения почв.....	39
Классификация почв.....	41
Почвы арктической и тундровой зоны.....	42
Почвы таежно-тундровой зоны.....	44
Подзолистые почвы.....	45
Дерново-подзолистые почвы.....	46
Серые лесные почвы лесостепной зоны.....	46
Черноземные почвы лесостепной и степной зон.....	48
Почвы сухих степей.....	51
Почвы полупустынь.....	53
Почвы влажных субтропиков.....	55
Охрана почв.....	55
Магнитные свойства почв.....	57
Характеристика почв по магнитным свойствам.....	57
Использование магнитометрических способов в почвоведении и агрономической практике.....	58
Эрозия почв и меры борьбы с ней. Виды эрозий.....	58
Вред, причиняемый эрозией, и её распространение.....	59
Условия, определяющие развитие эрозии.....	59
Мероприятия по защите почв от эрозии.....	61
Организационно- хозяйственные мероприятия.....	61
Агротехнически мероприятия.....	62
Лесомелиоративные мероприятия.....	62

Гидротехнические мероприятия	62
Почвенные карты и картограммы. Агропроизводственная группировка почв. Виды почвенных карт и картограмм	63
Агропроизводственная группировка почв и земель	64
Использование почвенных карт и картограмм в сельскохозяйственном производстве	65
Использование материалов почвенных исследований при землеустройстве	65
Использование почвенных карт и картограмм при применении удобрений и известковании почв	66
Качественная оценка (бонитировка) почв	67
Методика и показатели бонитировки почв	67
Агроэкологическая характеристика земель	70
II. ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ	
«инженерная геология» - понятие предмета	72
Строение земли, роль почвенного покрова в ее жизни	79
Сейсмические исследования земной коры	84
Типы земной коры	86
Тектонические структуры земной коры	88
Минералы и их происхождение	90
Классификация горных пород	96
Структуры и текстуры горных пород	97
Эндогенные процессы	101
Экзогенные процессы	105
Образование горных пород	107
Магматические горные породы	107
Осадочные горные породы	108
Метаморфические горные породы	108
Классификация, распространение и основная характеристика почвообразующих пород	108
Формы рельефа земной поверхности	109
Основы гидрогеологии	111
Распределение воды на земле	111
Виды воды в горных породах	112
Классификация подземных вод	113
Понятия динамики подземных вод	119
Техногенные нарушения подземных вод	120
Опасные геологические процессы	121
Физическое и химическое выветривание	123
Строение коры выветривания	124
Овраги	127
Гравитационные процессы	130
Оползни	130
Характеристика аллювиальных отложений	132
Природные воды	133
Круговорот воды на земле	134
Типы ледников	136
Образование и строение ледников	137
Роль ледников в питании и режиме рек	137
Гидрология рек	138
Реки и их распространение на земле	138
Морфология реки и ее бассейна	139
Речной сток	140
Движение воды в реках	141

Движение речных наносов	141
Сейсмичность. Определения и общие понятия	141
Классификация землетрясений	143
Современные объяснения причин землетрясений	143
Оценка силы землетрясений. Магнитуда. Шкала рихтера	145
Вулканическая деятельность	146
Изменение в строении земной коры	146
Особенности рельефа земли	150
Классификация механических элементов	152
Классификация почв и почвообразующих пород по гранулометрическому составу ...	153
Значение гранулометрического состава	154
Инженерно-геологические исследования	154
Инженерно-геологические изыскания	157
Инженерно-геологические изыскания для строительства зданий и сооружений	158
Инженерно-геологические изыскания для градостроительных работ	160
Библиографический список	162