

21-6968

НА ДОК НЕ ВЫДАЕТСЯ

21-06968

И. С. Минниахметов
М. Т. Ишбулатов
Б. С. Мурзабулатов
А. В. Комиссаров

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Учебное пособие

РЕКОМЕНДОВАНО

**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИМ СОВЕТОМ ФГБОУ ВО БАШКИРСКИЙ ГАУ
В КАЧЕСТВЕ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ
для изучения дисциплины «МЕЛИОРАЦИЯ И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ»**

УДК 631.6(07)

ББК 40.6

P36

Рецензенты:

И. М. Габбасова – доктор биологических наук,
профессор, зав. лабораторией почвоведения
Уфимского института биологии УФИЦ РАН;

Б. Н. Батанов – доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры природообустройства, строительства и гидравлики
ФГБОУ ВО Башкирского ГАУ

Авторы:

И. С. Минниахметов, М. Г. Ишбулатов,
Б. С. Мурзабулатов, А. В. Комиссаров

P36 Рекультивация земель : учебное пособие / И. С. Минниахметов
[и др.]. — Уфа : Башкирский ГАУ, 2021. — 136 с.

ISBN 978-5-7456-0762-2

Рассмотрены теоретические и практические вопросы рекультивации нарушенных земель, деградированных агрогеосистем, восстановления загрязненных земель. Пособие предназначено для бакалавров по направлению подготовки 20 03 02 Природообустройство и водопользование при изучении дисциплины «Мелиорация и рекультивация земель», а также преподавателей и специалистов в области природопользования, мониторинга и кадастра природных ресурсов.

УДК 631.6(07)

ББК 40.6

© Минниахметов И. С., Ишбулатов М. Г.,
© Мурзабулатов Б. С., Комиссаров А. В., 2021
© ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, 2021

ISBN 978-5-7456-0762-2

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
1 Общие положения о рекультивации земель	4
1.1 Понятие о рекультивации земель	4
1.2 Направления использования нарушенных земель.....	4
1.3 Перечень законодательных и нормативных документов.....	7
1.4 Понятие о деградации почвы	9
1.5 Рекультивация техногенно деградированных почв.....	10
1.6 Общие сведения о рекультивации земель	13
1.7 Нарушенные и разрушенные земли	14
1.8 Классификация нарушенных земель.....	18
1.9 Рекультивационный режим	19
Контрольные вопросы	20
2 Этапы рекультивации нарушенных земель	21
2.1 Подготовительный этап рекультивации	21
2.2 Технический этап рекультивации.....	22
2.3 Биологический этап рекультивации.....	24
2.4 Определение степени деградации почв и земель.....	27
Контрольные вопросы	33
3 Рекультивация загрязненных земель.....	34
3.1 Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации загрязненных земель	34
3.2 Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами.....	36
3.3 Рекультивация земель, загрязненных радионуклидами.....	40
3.4 Рекультивация земель, загрязненных пестицидами	42
3.5 Рекультивация земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами.....	43
Контрольные вопросы	49
4 Рекультивация карьеров и отвалов.....	50
4.1 Рекультивация карьерных выработок и отвалов	50
4.2 Рекультивация земель, нарушенных при добыче полезных ископаемых.....	51
4.3 Рекультивация необводненных карьерных выработок	52
4.4 Рекультивация территории карьеров при сельскохозяйственном использовании	53
4.5 Рекультивация территории карьеров при лесохозяйственном направлении использования территорий.....	55
4.6 Рекультивация территории карьеров добычи камня	56

4.7 Рекультивация и обустройство подошвы выработки и складских площадок	57
4.8 Рекультивация и обустройство склонов скальной выработки	58
4.9 Рекультивация и обустройство обводненных карьеров.....	60
4.10 Рекультивация торфяников.....	63
4.11 Рекультивация горных отвалов	68
4.12 Рекультивация гидроотвалов	71
4.13 Биологический этап рекультивации горных отвалов и гидроотвалов.....	74
4.14 Рекультивация земель, нарушенных несанкционированными свалками.....	74
4.15 Рекультивация полигонов захоронения отходов потребления	77
4.16 Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах.....	90
4.17 Общие требования к рекультивации земель, нарушенных при строительстве и эксплуатации линейных сооружений	94
4.18 Общие сведения о противоэрозионных мероприятиях, проводимых при рекультивации земель	97
4.19 Защита почв от эрозии.....	108
Контрольные вопросы	111
5 Восстановление нарушенных агрогеосистем.....	112
5.1 Методы и способы рекультивации нарушенной агрогеосистемы	112
5.2 Биологическая рекультивация засоленных земель с помощью галофитов.....	113
5.3 Восстановление плодородия почв с применением почвозащитной системы земледелия	117
Контрольные вопросы	124
Библиографический список.....	125