



Центр
учебной книги
и средств обучения
РИПО



ПОЧВОВЕДЕНИЕ, ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И МЕЛИОРАЦИЯ

У ч е б н о е п о с о б и е

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ (В. Н. Прокопович)	3
РАЗДЕЛ 1. ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ (Е. И. Петровский)	6
Глава 1. Основы геологии и минералогии	6
1.1. Происхождение и строение Земли.....	7
1.2. Образование и состав земной коры. Минералы и горные породы.....	11
1.2.1. Минералы и горные породы.....	14
1.2.2. Горные породы.....	22
<i>Лабораторное занятие № 1. Изучение минералов и горных пород по коллекции</i>	29
1.3. Образование поверхностных отложений земной коры.....	30
1.4. Почвообразующие породы на территории Беларуси.....	35
<i>Лабораторное занятие № 2. Изучение почвообразующих пород по образцам</i>	37
Глава 2. Образование, состав и свойства почвы	38
2.1. Понятие о почве и почвообразовании.....	38
2.2. Гранулометрический состав почвы.....	51
<i>Лабораторное занятие № 3. Определение гранулометрического состава почвы</i>	56
2.3. Химический состав почв и почвообразующих пород.....	57
2.4. Органическая часть почвы.....	65
2.5. Почвенные коллоиды. Поглотительная способность и реакция почвы.....	68
<i>Лабораторное занятие № 4. Определение реакции почвы колориметрическим методом. Демонстрация механической поглотительной способности почв</i>	78
2.6. Структура. Общие физические и физико-механические свойства почвы (В. Н. Прокопович).....	79
2.7. Водные свойства и водный режим почвы. Почвенный раствор (В. Н. Прокопович).....	88
<i>Лабораторное занятие № 5. Определение влажности, водопроницаемости и водоподъемной способности почвы</i>	97
2.8. Почвенный воздух и воздушный режим почвы (В. Н. Прокопович).....	98

2.9. Тепловые свойства и тепловой режим почвы (<i>В. Н. Прокопович</i>)	101
Глава 3. Почвы и почвенные карты (<i>Е. И. Петровский</i>)	105
3.1. Классификация почв и закономерности их распространения	105
3.2. Почвы Республики Беларусь	107
3.3. Краткая характеристика основных типов почв Беларуси	112
<i>Лабораторное занятие № 6. Определение</i> <i>и характеристика подзолистых почв.</i>	124
<i>Лабораторное занятие № 7. Определение и характеристика дерново-</i> <i>подзолистых и дерново-подзолистых заболочиваемых почв</i>	125
<i>Лабораторное занятие № 8. Определение и характеристика болотных</i> <i>и болотно-подзолистых почв</i>	126
<i>Лабораторное занятие № 9. Определение и характеристика дерново-</i> <i>карбонатных, дерновых заболочиваемых и пойменных почв.</i>	127
3.4. Особенности распространения (зональность) и география почв СНГ и мира	128
3.5. Почвенные карты и картограммы	131
<i>Практическое занятие № 1. Изучение крупномасштабных</i> <i>почвенных карт</i>	134
РАЗДЕЛ 2. ЗЕМЛЕДЕЛИЕ	138
Глава 4. Научные основы интенсификации земледелия (<i>В. Н. Прокопович</i>)	138
4.1. Факторы жизни растений. Законы земледелия	138
4.2. Плодородие почв. Воспроизводство почвенного плодородия в интенсивном земледелии	149
<i>Практическое занятие № 2. Разработка мероприятий по расширенному</i> <i>воспроизводству плодородия почв</i>	165
Глава 5. Сорняки и меры борьбы с ними (<i>М. В. Потапенко</i>)	170
5.1. Биологические особенности сорняков	170
5.2. Классификация сорняков	175
5.2.1. Малолетние сорные растения	176
5.2.2. Многолетние сорные растения	188
5.2.2.1. Многолетние сорные растения, не размножающиеся или слабо размножающиеся вегетативно	188
5.2.2.2. Многолетние сорные растения с сильно развитым вегетативным размножением	192
5.2.3. Паразитные сорные растения	200
<i>Практическое занятие № 3. Определение малолетних сорняков по</i> <i>морфологическим признакам и их характеристика.</i>	202

<i>Практическое занятие № 4.</i> Определение многолетних и паразитных сорняков по морфологическим признакам и их характеристика	203
<i>Практическое занятие № 5.</i> Определение семян и плодов сорных растений по коллекциям.....	203
5.3. Меры борьбы сорняками	203
<i>Практическое занятие № 6.</i> Разработка комплексной системы мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от сорняков	219
<i>Практическое занятие № 7.</i> Разработка системы мероприятий по химической защите растений от сорняков	222
Глава 6. Севообороты (С. И. Трапков)	223
6.1. Научные основы севооборотов	223
6.2. Предшественники сельскохозяйственных культур	232
6.3. Классификация и организация севооборотов.....	250
<i>Практическое занятие № 8.</i> Составление полевых севооборотов на основе модельных структур посевных площадей	266
<i>Практическое занятие № 9.</i> Составление кормовых севооборотов на основе модельных структур посевных площадей	268
<i>Практическое занятие № 10.</i> Составление специальных севооборотов на основе модельных структур посевных площадей.....	268
6.4. Введение и освоение севооборотов	269
<i>Практическое занятие № 11.</i> Разработка планов освоения севооборотов.....	280
<i>Практическое занятие № 12.</i> Составление ротационных таблиц	281
<i>Практическое занятие № 13.</i> Оценка продуктивности севооборотов.....	282
6.5. Контурно-экологические севообороты.....	286
Глава 7. Обработка почвы (А. А. Дудук)	291
7.1. Научные основы, задачи и приемы обработки почвы	291
<i>Практическое занятие № 14.</i> Контроль качества основной обработки почвы	313
<i>Практическое занятие № 15.</i> Контроль качества поверхностной обработки почвы.....	316
7.2. Система обработки почвы под яровые культуры.....	316
<i>Практическое занятие № 16.</i> Разработка системы обработки почвы под ранние яровые культуры	329
<i>Практическое занятие № 17.</i> Разработка системы обработки почвы под поздние яровые культуры	330
7.3. Система обработки почвы под озимые культуры	331
<i>Практическое занятие № 18.</i> Разработка системы обработки почвы под озимые культуры после паровых предшественников	337

<i>Практическое занятие № 19. Разработка системы обработки почвы под озимые культуры после непаровых предшественников</i>	338
7.4. Система обработки почвы в севооборотах	339
<i>Практическое занятие № 20. Разработка системы обработки почвы в полевых севооборотах</i>	341
<i>Практическое занятие № 21. Разработка системы обработки почвы в кормовых севооборотах</i>	342
7.5. Особенности обработки мелиорируемых и вновь осваиваемых земель.....	342
<i>Практическое занятие № 22. Разработка системы обработки мелиорируемых земель</i>	350
Глава 8. Агротехнические основы защиты пахотных почв от эрозии (Н. В. Мартинчик)	351
8.1. Эрозия почв и меры борьбы с ней	351
8.2. Защита пахотных земель от эрозии	355
<i>Практическое занятие № 23. Разработка системы агротехнических мероприятий по защите почв от эрозии</i>	359
Глава 9. Зональные система земледелия (Н. В. Мартинчик)	360
9.1. Научные основы систем земледелия	360
9.2. Системы земледелия Беларуси	366
<i>Практическое занятие № 24. Анализ основных элементов зональных систем земледелия</i>	376
<i>Практическое занятие № 25. Определение показателей экономической эффективности систем земледелия</i>	377
РАЗДЕЛ 3. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МЕЛИОРАЦИИ	379
Глава 10. Основы геодезии (А. С. Мастеров)	379
10.1. Общие сведения о геодезии и картографии.....	379
10.2. Геодезические работы на местности.....	389
10.3. Горизонтальная и вертикальная съемка местности.....	398
10.4. Вычисление и выделение площадей.....	413
<i>Практическое занятие № 26. Определение площадей участков различными способами</i>	416
Глава 11. Оросительные мелиорации (А. С. Мастеров)	417
11.1. Общие сведения об оросительных мелиорациях	417
11.2. Регулирование водного режима почвы. Режимы орошения сельскохозяйственных культур.....	421

<i>Практическое занятие № 27. Расчет поливного гидромодуля в севообороте</i>	427
<i>Практическое занятие № 28. Составление и укомплектование графика полива сельскохозяйственных культур</i>	427
11.3. Способы полива	431
11.4. Орошение дождеванием и сточными водами	433
<i>Практическое занятие № 29. Расчет потребности в дождевальных установках. Составление схемы размещения оросительной сети при дождевании</i>	440
Глава 12. Мелиорация переувлажненных земель (А. С. Мастеров)	442
12.1. Общие сведения об осушительных мелиорациях	442
12.2. Сети осушительной системы	447
<i>Практическое занятие № 30. Изучение устройства осушительных систем</i>	452
<i>Практическое занятие № 31. Расчет показателей экономической эффективности мелиорации</i>	452
12.3. Конструкция осушительных сетей	455
<i>Практическое занятие № 32. Расчет глубины закладки дрен и расстояния между ними</i>	458
12.4. Режимы осушения сельскохозяйственных культур	461
12.5. Культуртехнические мероприятия на мелиорируемых землях и эксплуатация гидромелиоративных систем	463
<i>Практическое занятие № 33. Составление плана проведения культуртехнических мероприятий на осушенных землях</i>	468
Глава 13. Основы опытного дела (Н. В. Мартинчик)	473
13.1. Полевой опыт и условия его проведения	473
13.2. Основные элементы методики полевого опыта	477
<i>Практическое занятие № 34. Разработка полевого опыта и составление рабочей программы</i>	480
<i>Практическое занятие № 35. Планирование наблюдений в опыте</i>	481
13.3. Закладка полевого опыта	481
<i>Практическое занятие № 36. Составление схематического плана полевого опыта. Обработка результатов исследований и обоснование выводов</i>	486
ЛИТЕРАТУРА	489