

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

МЕЛИОРАЦИЯ И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Методические указания
для самостоятельной работы
по направлению подготовки 21.03.02
«Землеустройство и кадастры»

Пенза 2016

УДК 631.6(075.8)

ББК 40.6я73

М47

Рекомендовано Редсоветом университета
Рецензент – кандидат сельскохозяйственных наук,
доцент кафедры «Природообустройство и
водопользование» ФГБОУ ВО «Саратов-
ский ГАУ им. Н.И. Вавилова» А.Н. Ники-
шанов

М47 **Мелиорация** и рекультивация земель: метод. указания для само-
стоятельной работы по направлению подготовки 21.03.02. «Земле-
устройство и кадастры» / Л.А. Маслова, Н.Ю. Улицкая. – Пенза:
ПГУАС, 2016. – 24 с.

Приведены вопросы для самостоятельного изучения по всем темам курса «Мелио-
рация и рекультивация земель», тесты для самопроверки знаний, перечень рекомен-
дуемых источников информации, рекомендации по организации самостоятельной рабо-
ты студента и критерии оценивания его деятельности.

Подготовлены на кафедре «Кадастр недвижимости и право» и предназначены для
использования студентами, обучающимися по направлению 21.03.02 «Землеустройство
и кадастры», при изучении дисциплины «Мелиорация и рекультивация земель».

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2016

© Маслова Л.А., Улицкая Н.Ю., 2016

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТА

Целью дисциплины «Мелиорация и рекультивация земель» является изучение основных понятий и приемов мелиорации и рекультивации земель и использования их в профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

– ознакомить студентов с основами мелиорации и рекультивации земель;

– показать студентам место и значение мелиорации и рекультивации земель в системе управления земельными ресурсами;

– развить способность студентов к выбору видов мелиораций, правильных приемов рекультивации и необходимых технологических операций по улучшению почвенного состояния.

Изучение дисциплины способствует овладению компетенциями:

– способность использовать основы знаний по мелиорации и рекультивации земель;

– способность применять знание технологических процессов мелиорации и рекультивации, проводить все необходимые расчеты, определять вид используемой мелиорации и направления использования рекультивируемой территории.

В результате изучения дисциплины студент должен:

– *знать*: понятие и содержание различных видов мелиорации и рекультивации земель; виды мелиорации и рекультивации, особенности проведения мелиоративных процессов и рекультивации, направления использования рекультивируемой территории, последовательность технологических операций по мелиоративному обустройству территории, способы восстановления и воспроизводства плодородия земли, процесс проведения всех этапов рекультивации;

– *уметь*: оперировать специальными понятиями, ориентироваться в специальной литературе; правильно толковать и применять искомые данные, проводить расчеты и выбирать различные виды мелиорации рекультивации, определять последовательность технологических процессов; собирать и анализировать экспериментальные данные, использовать средне-многолетние почвенно-климатические данные; рассчитать основные показатели режима орошения или осушения, обосновать и выбрать дренажную систему при осушении территории, определить вид оросительно-осушительной системы, выбрать поливную технику, составить графики полива сельскохозяйственных культур; выбрать источник орошения и охарактеризовать его, определить запасы воды в водоисточнике, потребности в воде орошаемой территории; провести расчет экономической эффективности проводимых процессов;

– *владеть*: техническими терминами; навыками работы со специальной литературой, навыками расчета специальных показателей и их систематизации.

В соответствии со структурой дисциплины «Мелиорация и рекультивация земель» построено учебно-методическое пособие, состоящее из девяти разделов, освещающих следующие темы самостоятельной работы студента:

1. Введение в мелиорацию. Общие сведения об орошении.
2. Водный режим почвы. Определение поливных и оросительной норм. Определение качества поливной воды.
3. Лиманное орошение. Предупреждение вторичного засоления и промывка засоленных земель. Удобрительное орошение сточными водами.
4. Проектирование осушительно-оросительной системы. Проектирование водосборных канав-валов.
5. Осушение земель.
6. Агролесомелиорация земель. Борьба с эрозией почвы.
7. Культуртехническая мелиорация.
8. Химическая мелиорация.
9. Рекультивация земель.

На освоение студентами каждой темы курса «Мелиорация и рекультивация земель» предусмотрено по 2 часа лекций, по 4 часа практических занятий и по 2 часа самостоятельной работы.

Заканчивается дисциплина защитой курсового проекта и сдачей экзамена.

Изучение дисциплины «Мелиорация и рекультивация земель» предусматривает систематическую самостоятельную работу студентов. Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных ими на лекциях и в процессе подготовки к практическим занятиям.

Самостоятельная работа по освоению курса «Мелиорация и рекультивация земель» предполагает внеаудиторную работу, которая включает:

1. Подготовку к практическим занятиям.
2. Подготовку докладов с презентациями по предложенным темам.
3. Написание научной статьи.
4. Выполнение курсового проекта.
5. Подготовку к экзамену.

Основной целью организации подготовки к практическим занятиям является развитие практических навыков у студентов. При подготовке к каждому занятию необходимо обратиться к курсу лекций по данному вопросу и учебным пособиям, чтобы уточнить терминологию.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

- 1-й – организационный;
- 2-й – закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- рассмотрение вопросов для самостоятельного изучения, способствующих развитию грамотности в сфере мелиорации и рекультивации земель;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической литературы, нормативно-правовых актов.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

Подготовка доклада с презентацией направлена на развитие и закрепление у студентов навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и правовой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

Доклады должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления. Темы докладов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 12 до 15 страниц машинописного текста, отпечатанного через 1,5 интервала (список литературы и приложения в объем не входят). Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения.

Во введении студент кратко обосновывает актуальность избранной темы, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования.

В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы.

В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы.

В список литературы (источников и литературы) студент включает только те документы, которые он использовал при составлении доклада.

Для подготовки презентации рекомендуется использовать Microsoft PowerPoint. В презентацию доклада могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы.

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.

2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).

3. Отобразить всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.

5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации. К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы.

Необходимо соблюдать регламент выступления в 10-15 мин.

Студенты, не представившие в установленный срок доклад, либо получившие оценку «неудовлетворительно», к сдаче экзамена не допускаются.

Научная статья – законченная и логически цельная работа, посвященная конкретному вопросу, входящему в круг решаемых проблемы (задач). Научная статья раскрывает наиболее значимые полученные результаты и должна включать, как правило, следующие элементы:

1. Аннотация (100–150 слов) должна ясно излагать содержание научной статьи.

2. Сведения об авторе(ах) включают в себя: фамилию, имя и отчество студента полностью, название факультета, направления и программы подготовки, курс, номер группы.

3. Название статьи должно отражать основную идею выполненного исследования, быть по возможности кратким, содержать ключевые слова, позволяющие индексировать данную статью.

4. Во введении должен быть дан краткий обзор источников по проблеме, указаны нерешенные ранее вопросы, сформулирована актуальность, обоснована цель работы и, если необходимо, указана ее связь с важными научными и практическими направлениями. Во введении следует избегать специфических понятий и терминов. Содержание введения должно быть понятным также и неспециалистам в соответствующей области.

5. Основная часть статьи должна содержать описание методики, аппаратуры, объектов исследования и подробно освещать содержание исследований, проведенных автором (авторами). Полученные результаты должны быть обсуждены с точки зрения их научной новизны и сопоставлены с соответствующими известными данными. Основная часть статьи может делиться на подразделы (с разъяснительными заголовками) и содержать анализ последних публикаций, посвященных решению вопросов, относящихся к данным подразделам.

6. Завершается статья четко сформулированными выводами.

7. Библиография. Анализ источников, использованных при подготовке научной статьи, должен свидетельствовать о знании автором (авторами)

статьи научных достижений в соответствующей области. В этой связи обязательными являются ссылки на работы других авторов. При этом должны присутствовать ссылки на научные публикации последних лет, включая зарубежные публикации в данной области.

Дополнительно, в соответствии с требованиями редакций научных изданий, в структуру статьи могут быть также включены: индекс УДК; перечень принятых обозначений и сокращений; аннотация на английском языке; основные понятия и др.

Статья должна соответствовать научным требованиям, быть интересной достаточно широкому кругу российской научной общественности. Материал, предлагаемый для публикации, должен быть оригинальным, не опубликованным ранее в других печатных изданиях, написан в контексте современной научной литературы и содержать очевидный элемент создания нового знания. За точность воспроизведения имен, цитат, формул, цифр несет ответственность автор.

Требования к оформлению статьи:

– Объем научной статьи (включая список литературы, таблицы и надписи к рисункам), учитываемой в качестве научных публикаций должен составлять, как правило, не менее 0,35 авторского листа (14 000 печатных знаков, включая пробелы между словами, знаки препинания, цифры и другие), что соответствует восьми страницам текста, напечатанного через 2 интервала между строками (5,5 страниц в случае печати через 1,5 интервала).

– Текст – в формате А4; наименование шрифта – Times New Roman; размер (кегель) шрифта – 14 пунктов; все поля должны быть 2 см, отступ (абзац) – 1 см, межстрочный 1,5 интервал.

– Текст статьи необходимо набирать без принудительных переносов, слова внутри абзаца разделять только одним пробелом, не использовать пробелы для выравнивания. Следует избегать перегрузки статей большим количеством формул, дублирования одних и тех же результатов в таблицах и графиках. Границы таблиц и рисунков должны соответствовать параметрам полей текста. В тексте статьи должны присутствовать ссылки на таблицы и рисунки. Список литературы оформляется согласно ГОСТ 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка». Список литературы приводится в порядке цитирования работ в тексте в квадратных скобках [1, 2, 3].

Контроль результатов самостоятельной работы студентов должен осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Результаты устного опроса оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «аттестован» – если студент дает правильный ответ на вопрос, приводит примеры из практики;

- «не аттестован» – студент отвечает неправильно или не дает ответ на вопрос.

Результаты деятельности на практическом занятии (выполнение упражнений и заданий) оцениваются по двухбалльной шкале:

- «аттестован» – студент участвует в дискуссиях, правильно выполняет упражнения, вовремя сдает домашние задания;

- «не аттестован» – студент не принимает участия в практических занятиях, не выполняет самостоятельную работу.

Доклады оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

На «отлично» могут быть оценены работы при: соответствии содержания заявленной теме; глубоком и полном раскрытии вопросов теоретической и практической части работы; отсутствии ошибок, неточностей, несоответствий в изложении теоретических и практических разделов; глубоком и полном анализе результатов самостоятельной работы, постановке верных выводов, указании их практического применения; высоком качестве оформления; представлении доклада в установленные сроки.

На «хорошо» могут быть оценены доклады при: соответствии содержания заявленной теме; наличии небольших неточностей в изложении теоретического или практического разделов, исправленных самим обучающимся в ходе защиты; глубоком и полном анализе результатов, постановке верных выводов, указании их практического применения; хорошем качестве оформления работы; представлении работы в указанные руководителями сроки.

На «удовлетворительно» может быть оценена работа: при соответствии содержания заявленной теме; при недостаточно полном раскрытии вопросов теоретической или практической части; при наличии ошибок и неточностей в изложении теоретического или практического разделов работы, исправленных самим обучающимся в ходе защиты; при недостаточно глубоком и полном анализе результатов; при небрежном оформлении работы; при представлении работы в поздние сроки; при обнаружении ошибок и неточностей в ходе презентации.

На «неудовлетворительно» может быть оценена работа: при несоответствии содержания заявленной теме; при нераскрытии вопросов теоретической или практической части; при наличии грубых ошибок в изложении теоретического или практического разделов; при низком качестве оформления работы; при представлении работы в поздние сроки; при обнаружении грубых ошибок в ходе презентации.

Тема 1. ВВЕДЕНИЕ В МЕЛИОРАЦИЮ. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОРОШЕНИИ

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Мелиоративные зоны РФ и их характеристика.
2. Понятие мелиорации, ее виды.
3. Поверхностное орошение.
4. Преимущества и недостатки поверхностного орошения.
5. Дождевание.
6. Преимущества и недостатки дождевания.
7. Капельное орошение.
8. Преимущества и недостатки капельного орошения.

Рекомендуемые источники информации:

1. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 448 с.
2. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель: учебник. – М.: Колос, 2000. – 96 с.
3. Тараканов О.В., Корягина Н.В., Поршакова А.Н. Мелиорация и рекультивация земель: учеб. пособие. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 148 с.
4. Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О мелиорации земель».

Тема 2. ВОДНЫЙ РЕЖИМ ПОЧВЫ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛИВНЫХ И ОРОСИТЕЛЬНОЙ НОРМ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОЛИВНОЙ ВОДЫ

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Основные физические свойства почвы.
2. Формы влаги в почве.
3. Режим орошения сельскохозяйственных культур.
4. Расчет оросительной нормы.
5. Расчет сроков, норм и количества поливов сельскохозяйственных культур.
6. Классификация поливов.
7. Поливная норма нетто и брутто.
8. Поверхностный способ орошения.
9. Источники воды для орошения, требования предъявляемые к ним.
10. Процесс заболачивания орошаемых почв. Предупредительные меры.

Рекомендуемые источники информации:

1. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 448 с.
2. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель: учебник. – М.: Колос, 2000. – 96 с.
3. Тараканов О.В., Корягина Н.В., Поршакова А.Н. Мелиорация и рекультивация земель: учеб. пособие. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 148 с.
4. Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О мелиорации земель».

Тема 3. ЛИМАННОЕ ОРОШЕНИЕ. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВТОРИЧНОГО ЗАСОЛЕНИЯ И ПРОМЫВКА ЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ. УДОБРИТЕЛЬНОЕ ОРОШЕНИЕ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Лиманное орошение.
2. Классификация лиманов, расчет нормы и продолжительности затопления.
3. Методы определения сроков полива.
4. Причины первичного и вторичного засоления орошаемых почв.
5. Требования к водно-солевому режиму почв.
6. Классификация засоленных земель, их токсичность и степень засоления.
7. Методы борьбы с засолением орошаемых земель.
8. Промывка засоленных земель.

Рекомендуемые источники информации:

1. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 448 с.
2. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель: учебник. – М.: Колос, 2000. – 96 с.
3. Тараканов О.В., Корягина Н.В., Поршакова А.Н. Мелиорация и рекультивация земель: учеб. пособие. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 148 с.
4. Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О мелиорации земель».

Тема 4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСУШИТЕЛЬНО-ОРОСИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВОДОСБОРНЫХ КАНАВ-ВАЛОВ

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Открытая оросительная сеть. Ее элементы. Достоинства и недостатки.
2. Закрытая оросительная сеть, составные элементы. Достоинства и недостатки.
3. Коэффициент полезного действия оросительной системы.
4. Гидротехнические сооружения.
5. Насосные станции.
6. Поливная техника.
7. Осушительно-увлажнительные системы.
8. Водозадерживающие валы.
9. Водонаправляющие валы.
10. Распылители стока.
11. Быстротоки, перепады.
12. Донные сооружения.
13. Нагорные каналы.

Рекомендуемые источники информации:

1. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 448 с.
2. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель: учебник. – М.: Колос, 2000. – 96 с.
3. Тараканов О.В., Корягина Н.В., Поршакова А.Н. Мелиорация и рекультивация земель: учеб. пособие. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 148 с.
4. Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О мелиорации земель».

Тема 5. ОСУЩЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Осушительные мелиорации: осушение, методы осушения и норма осушения.
2. Причины заболачивания. Типы болот и их характеристика.
3. Типы осушительных систем, составные элементы.
4. Дренаж, его виды и характеристика.
5. Методы осушения.
6. Способы осушения.
7. Осушительная система.
8. Осушение болот открытыми каналами.

9. Осушение болот дренажем.
10. Комбинированное осушение болот.

Рекомендуемые источники информации:

1. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 448 с.
2. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель: учебник. – М.: Колос, 2000. – 96 с.
3. Тараканов О.В., Корягина Н.В., Поршакова А.Н. Мелиорация и рекультивация земель: учеб. пособие. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 148 с.
4. Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О мелиорации земель».

Тема 6. АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ. БОРЬБА С ЭРОЗИЕЙ ПОЧВЫ

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Значение агролесомелиорации для сельского хозяйства и окружающей среды.
2. Виды агролесомелиорации.
3. Основные элементы агролесомелиорации.
4. Лесные полосы.
5. Размещение лесозащитных полос.
6. Эрозия почв.
7. Способы защиты от ветровой эрозии.
8. Категории земель, в разной степени подверженных воздействию водной эрозии.
9. Способы защиты от водной эрозии.

Рекомендуемые источники информации:

1. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 448 с.
2. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель: учебник. – М.: Колос, 2000. – 96 с.
3. Тараканов О.В., Корягина Н.В., Поршакова А.Н. Мелиорация и рекультивация земель: учеб. пособие. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 148 с.
4. Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О мелиорации земель».

Тема 7. КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКАЯ МЕЛИОРАЦИЯ

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Культуртехническая мелиорация земель.

2. Виды работ в составе культуртехнической мелиорации.
3. Культуртехнические карты.
4. Освобождение земель от древесно-кустарниковой растительности, древесины, камней.
5. Освобождение земель от кочек и мха.
6. Освобождение земель камней.
7. Планировка земель.
8. Первичная обработка почв.
9. Биологические особенности сорняков.
10. Меры борьбы с сорняками.

Рекомендуемые источники информации:

1. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 448 с.
2. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель: учебник. – М.: Колос, 2000. – 96 с.
3. Тараканов О.В., Корягина Н.В., Поршакова А.Н. Мелиорация и рекультивация земель: учеб. пособие. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 148 с.
4. Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О мелиорации земель».

Тема 8. ХИМИЧЕСКАЯ МЕЛИОРАЦИЯ

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Химическая мелиорация почв.
2. Значение химической мелиорации для сельского хозяйства.
3. Мелиоранты, применяемые при химической мелиорации.
4. Известкование кислых почв.
5. Отношение сельскохозяйственных культур к почвенной кислотности.
6. Нейтрализация почвенной кислотности.
7. Солонцы.
8. Кислование почв.
9. Гербициды.

Рекомендуемые источники информации:

1. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 448 с.
2. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель: учебник. – М.: Колос, 2000. – 96 с.
3. Тараканов О.В., Корягина Н.В., Поршакова А.Н. Мелиорация и рекультивация земель: учеб. пособие. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 148 с.

4. Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О мелиорации земель».

Тема 9. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Рекультивация нарушенных земель: определения, группы нарушенных земель.
2. Классификация нарушенных земель.
3. Типы природно-техногенных ландшафтов.
4. Технический этап рекультивации.
5. Биологический этап рекультивации земель.
6. Рекультивация городских и промышленных свалок.
7. Виды использования нарушенных земель.
8. Способы повышения плодородия почв после рекультивации.
9. Культуртехнические работы на землях, подлежащих рекультивации.
10. Природоохранные мероприятия на рекультивируемых землях.
11. Охрана плодородного слоя почвы.
12. Порядок приемки (передачи) рекультивированных земель.
13. Контроль за рекультивацией земель.

Рекомендуемые источники информации:

1. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель: учебник. – М.: Колос, 2000. – 96 с.
2. Тараканов О.В., Корягина Н.В., Поршакова А.Н. Мелиорация и рекультивация земель: учеб. пособие. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 148 с.
3. ГОСТ 17.5.1.01-83 (2002). Рекультивация земель. Термины и определения.
4. ГОСТ 17.5.3.04-83 (1986). Общие требования к рекультивации земель.
5. ГОСТ 17.5.1.02-85. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМЫ ДОКЛАДОВ

1. Мелиорация земель как важный фактор интенсификации сельскохозяйственного производства.
2. Оросительные мелиорации. Ее задачи и регионы применения.
3. Водосберегающая технология орошения.
4. Осушительные мероприятия на переувлажненных участках.
5. Фитомелиорация как комплекс мероприятий по улучшению условий природной среды.
6. Фитомелиоративные приемы восстановления плодородия почвы.
7. Засоление орошаемых земель. Причины и последствия.
8. Химическая мелиорация засоленных земель.
9. Культуртехническая мелиорация.
10. Меры предупреждения развития водной эрозии.
11. Рекультивация как способ воспроизводства земельных ресурсов.
12. Нарушенные земли и их классификация.
13. Виды использования нарушенных земель после рекультивации.
14. Управление гидротехническими сооружениями.
15. Опыт мелиоративного обустройства не сельскохозяйственной территории.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ НАПИСАНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

1. Мелиоративные мероприятия на территории Пензенской области.
2. Плодородие почвы как объект мелиоративного воздействия.
3. Экономические аспекты использования мелиорации.
4. Использование фитомелиорации на территории Пензенской области.
5. Рекультивация свалок как мера сохранения окружающей среды.
6. Рекультивация как инструмент воспроизводства земельных ресурсов.
7. Рекультивация карьеров после открытой выработки.
8. Направление использования открытых карьеров после рекультивации.
9. Нормативно-правовое обеспечение мелиорации земель.
10. Нормативно-правовое обеспечение рекультивации земель.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

Вариант 1

1. Полив по полосам применяют на культурах:

- 1) пропашных;
- 2) сплошного сева.

2. Влазарядковый полив проводят:

- 1) только осенью;
- 2) только весной;
- 3) весной и осенью.

3. Оросительная нома – это...

- 1) количество воды поданное на поле в течение всей вегетации;
- 2) количество воды поданное на поле за один полив.

4. Наличие какой водорастворимой соли в ППК наиболее губительно для растений?

- 1) NaCl;
- 2) CaSO₄;
- 3) MgCO₃

5. К поливам регулирующим микроклимат поля относятся следующие виды поливов:

- 1) отоплительный;
- 2) удобрительный;
- 3) освежительный;
- 4) вегетационный.

6. Какие вы знаете виды дренажа?

- 1) вертикальный;
- 2) горизонтальный;
- 3) диагональный.

7. К агротехническим мерам борьбы с засолением земель относятся:

- 1) промывка засоленных участков;
- 2) глубокая вспашка и внесение органических удобрений;
- 3) применение химических мелиорантов;
- 4) посев солеустойчивых культур.

8. Восстановление почвенного покрова проводят на...

- 1) промежуточном этапе рекультивации;
- 2) техническом этапе рекультивации;
- 3) биологическом этапе рекультивации.

9. Сколько поливов нормой 300 м³/га необходимо провести на посевах яровой пшеницы при оросительной норме 1200 м³/га?

- 1) три;
- 2) шесть;

2) четыре.

10. К какому виду полива относится полив сточными водами?

- 1) вегетационному;
- 2) удобрительному;
- 3) увлажнительному.

Вариант 2

1. Каким значением коэффициента увлажнения характеризуется зона избыточного увлажнения?

- 1) $K = 1$;
- 2) $K < 1$;
- 3) $K > 1$.

2. Какие требования предъявляют к источнику орошения?

- 1) близкое расположение к орошаемой площади;
- 2) содержание достаточного количества воды;
- 3) вода пригодна для орошения;
- 4) расположение водоисточника выше орошаемой площади.

3. Комбинированная оросительная сеть представляет собой:

- 1) гидротехническое сооружение, состоящие из открытых каналов;
- 2) гидротехническое сооружение, состоящие из открытых каналов и закрытых трубопроводов;
- 3) гидротехническое сооружение, состоящие из закрытых трубопроводов.

4. Какая форма почвенной влаги всегда доступна для растений?

- 1) химически связанная;
- 2) пленочная;
- 3) гравитационная;
- 4) парообразная.

5. Влагозарядковый полив проводят с целью...

- 1) глубокого увлажнения почвы;
- 2) предотвращения почвенной засухи.

6. Межполивным периодом называют число дней:

- 1) от начала предыдущего и до начала следующего полива;
- 2) от конца предыдущего и до начала следующего полива;
- 3) от конца предыдущего и до конца следующего полива.

7. К водной мелиорации относится:

- 1) орошение и осушение;
- 2) посадка водорегулирующих лесополос;
- 3) применение химических мелиорантов.

8. Осушительно-оросительная система является:

- 1) системой одностороннего действия;
- 2) системой двустороннего действия.

9. Обследование нарушенных территорий, выбор направления рекультивации и составление проекта рекультивации включает в себя:

- 1) технический этап;
- 2) биологический этап;
- 3) подготовительный этап.

10. Нарушенные земли площадью 100 га относятся к...

- 1) малоплощадным;
- 2) среднеплощадным;
- 3) крупноплощадным.

Вариант 3

1. Причины вторичного засоления орошаемых земель:

- 1) полив минерализованной водой;
- 2) подъем грунтовых вод;
- 3) наличие солевых пластов;
- 4) избыточные нормы орошения.

2. КПД закрытой оросительной системы равен:

- 1) 0,85 – 0,93;
- 2) 0,75 – 0,85;
- 3) 0,93 – 0,98.

3. Болота бывают:

- 1) верховые;
- 2) низинные;
- 3) переходные.

4. Освежительный полив проводят с целью:

- 1) глубокого увлажнения почвы;
- 2) ослабления действия воздушной засухи;
- 3) внесения удобрений.

5. Городские и промышленные свалки относятся к землям нарушенным:

- 1) выемкой грунта;
- 2) насыпью грунта.

6. Какая климатическая зона характеризуется значением коэффициента увлажнения меньше единицы?

- 1) сухая степь и полупустыня;
- 2) степь и лесостепь;
- 3) лесная.

7. Какие виды эрозии существуют?

- 1) водная;
- 2) ветровая;
- 3) оба перечисленных вида.

8. Наиболее опасным видом водной эрозии считается:

- 1) плоскостная;
- 2) линейная;

9. К поверхностному способу полива относится:

- 1) полив по бороздам;
- 2) полив по полосам;
- 3) дождевание.

10. Работы по рекультивации земель проводятся за счет средств:

- 1) предприятия, производственная деятельность которого привела к нарушению земель;
- 2) федерального бюджета;
- 3) местного бюджета города или области.

Вариант 4

1. Влагозарядковый полив проводят:

- 1) только осенью;
- 2) только весной;
- 3) весной и осенью.

2. При расчете поливной нормы брутто:

- 1) расчетную поливную норму увеличивают с учетом потерь воды;
- 2) расчетную поливную норму уменьшают с учетом потерь воды;
- 3) расчетная норма остается неизменной.

3. Известь используют для химической мелиорации:

- 1) кислых почв;
- 2) щелочных почв.

4. На каких сельскохозяйственных культурах целесообразно использовать полив по бороздам?

- 1) кукурузе;
- 2) яровой пшенице;
- 3) озимой пшенице;
- 4) сахарной свекле.

5. Каким технологическим приемом можно уменьшить испарение влаги с поверхности почвы?

- 1) вспашкой;
- 2) культивацией;
- 3) прикатыванием;
- 4) боронованием.

6. Работы по рекультивации земель проводятся за счет средств:

- 1) предприятия, производственная деятельность которого привела к нарушению земель;
- 2) федерального бюджета;
- 3) местного бюджета города или области.

7. Открытая осушительная сеть состоит из:

- 1) открытых каналов;
- 2) закрытых трубопроводов (дрен);
- 3) открытых каналов и закрытых трубопроводов (дрен).

8. Причины возникновения поверхностной эрозии:

- 1) увеличение поверхностного стока;
- 2) быстрое таяние снега;
- 3) обильные осадки;
- 4) все приведенные явления.

9. Целевое использование рекультивируемых земель зависит от:

- 1) пригодности территории для выбранного направления использования;
- 2) экологического состояния;
- 3) потребности в территории;
- 4) всех перечисленных фактов.

10. Рекреационное использование рекультивируемой территории – это...

- 1) создание зон отдыха и спорта, парков и лесопарков;
- 2) промышленное и гражданское строительство;
- 3) устройство водоемов для орошения или рыборазведения.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

Нормативно-правовые акты

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 30.12.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) [Текст].
2. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 29.12.2015) «Об охране окружающей среды» [Текст].
3. Федеральный закон от 10.01.1996 N 4-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «О мелиорации земель» [Текст].
4. Постановление Правительства РФ от 23.02.1994 N 140 «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» [Текст].
5. Приказ Минприроды РФ N 525, Роскомзема N 67 от 22.12.1995 «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 29.07.1996 N 1136) [Текст].
6. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 22 октября 2012 г. N 558 «Об утверждении Административного регламента Министерства сельского хозяйства Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по предоставлению сведений, полученных в ходе осуществления учета мелиорированных земель» [Текст].
7. Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы [Текст]. – 1995.
8. ГОСТ 17.5.1.01-83 (2002). Рекультивация земель. Термины и определения [Текст].
9. ГОСТ 17.5.3.04-83 (1986). Общие требования к рекультивации земель [Текст].
10. ГОСТ 17.5.3.05-84 (2002). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию [Текст].
11. ГОСТ 17.5.1.02-85. Классификация нарушенных земель для рекультивации [Текст].
12. ГОСТ 17.5.1.03-86 (2002). Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель [Текст].
13. ГОСТ 17.5.3.06-85 (2002). Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при проведении земляных работ [Текст].
14. ГОСТ 17.4.3.02-85 (2003). Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ [Текст].
15. ГОСТ 17.5.3.06-85. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ [Текст].
16. ВСН 179-85. Инструкция по рекультивации земель при строительстве трубопроводов [Текст].

17. РД 39-00147105-006-97. Инструкция по рекультивации земель, нарушенных и загрязненных при аварийном и капитальном ремонте магистральных нефтепроводов [Текст].
18. Инструкция по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов твердых бытовых отходов [Текст]. – 1996.
19. РД 34.02.202-95. Рекомендации по рекультивации отработанных золошлакоотвалов тепловых электростанций [Текст].
20. РД 07-35-93. Методические указания по организации и осуществлению контроля за горнотехнической рекультивацией земель, нарушенных горными разработками [Текст].
21. ВРД 39-1.13-058-2002. Применение бентонитовых составов в рекультивации техногенных песчаных субстратов на северных месторождениях [Текст].
22. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель [Текст]. – 1995.
23. ГОСТ 17.5.4.01-84 (2002). Охрана природы. Рекультивация земель. Метод определения рН водной вытяжки вскрышных и вмещающих пород [Текст].
24. ГОСТ 17.5.4.02-84 (2002). Охрана природы. Рекультивация земель. Метод измерения и расчета суммы токсичных солей во вскрышных и вмещающих породах [Текст].
25. ГОСТ 17.5.1.06-84 (2002). Охрана природы. Земли. Классификация малопродуктивных угодий для землевания [Текст].

Учебно-методическая и научная литература

26. Восстановление нарушенных земель [Текст] / П.Н. Гришин [и др.]. – Саратов: СГАУ, 2001. 236 с.
27. Ерхов, Н.С. Мелиорация земель [Текст]: учебник для студентов вузов по специальности «Землеустройство» / Н.С. Ерхов, Н.И. Ильин, В.С. Мисенев. – М.: Агропромиздат, 1991. – 319 с.
28. Защитное лесоразведение [Текст] / под ред. Е.С. Павловского. – Агропромиздат, 1986. – 263 с.
29. Колесниченко, М.В. Лесомелиорация с основами лесоводства [Текст] / М.В. Колесниченко. – М.: Колос, 1981. – 333 с.
30. Маслов, Б.С. Справочник по мелиорации [Текст] / Б.С. Маслов [и др.]. – М.: Росагропромиздат, 1989.
31. Мелиорация и водное хозяйство. Орошение [Текст]: справочник / под ред. Б.Б. Шумакова. – М.: Агропромиздат, 1990. – 415 с.
32. Плюснин, И.И. Мелиоративное почвоведение [Текст] / И.И. Плюснин, А.И. Голованов. – М.: Колос, 1983. – 318 с.
33. Практикум по мелиорации и рекультивации земель [Текст]: учеб. пособие / сост. Н.С. Ерхов, Л.П. Козочкина, Т.П. Порядина. – М.: Изд. ГУЗ, 2000.
34. Проездов, П.Н. Противозерозионные гидротехнические сооружения [Текст] / П.Н. Проездов. – Саратов: СГАУ, 2001. – 210 с.
35. Черемисинов, А.Ю. Рекультивация нарушенных земель [Текст]: учеб. пособие / А.Ю. Черемисинов, А.И. Ревенков, С.П. Бурлаков. – М.: 2000. – 80 с.

О Г Л А В Л Е Н И Е

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТА	3
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ТЕМЫ ДОКЛАДОВ.....	15
ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ НАПИСАНИЯ НАУЧНЫХ СТАТЕЙ	16
ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ	17
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ.....	22

Учебное издание

Маслова Любовь Александровна
Улицкая Наталья Юрьевна

МЕЛИОРАЦИЯ И РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Методические указания для самостоятельной работы
по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

В авторской редакции
Верстка Н.А. Сазонова

Подписано в печать 4.08.16. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 1,4. Уч.-изд.л. 1,5. Тираж 80 экз.
Заказ №513.

Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.