

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Агрономический факультет

Кафедра агрохимии и почвоведения

Рег. № А-33/14



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по НИР, профессор

.....И.Ш. Фатыхов

2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Направление подготовки — 35.06.01 Сельское хозяйство

Профиль подготовки — научная специальность 06.01.03 – Агрофизика

Квалификация (степень) выпускника – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения – (очная/заочная)

Ижевск 2014

Содержание

1.	Цель и задачи освоения дисциплины.....	3
2.	Место дисциплины в структуре ООП.....	3
3.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.....	4
4.	Структура и содержание дисциплины.....	5
5.	Образовательные технологии.....	9
6.	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.....	10
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	14
8.	Материально-методическое обеспечение дисциплины.....	15
	Фонд оценочных средств.....	16
	Лист изменения рабочей программы.....	20

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основной целью изучения дисциплины является: формирование у аспирантов профессиональных компетенций, позволяющих им владеть знаниями о вопросах рационального использования нарушенных и загрязненных земель и их рекультивации.

В задачи дисциплины входит:

- **изучить** нормативные материалы по использованию земель сельскохозяйственного назначения; состав, свойства, режимы и плодородие различных типов почв и их сельскохозяйственное использование; оптимальные параметры агрохимических, агрофизических, биологических свойств почв для получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур в различных климатических зонах страны; агроэкологическую группировку почв; основы почвенного картирования и агрохимического обследования почв;

- **научиться** использовать методы почвенно-агрохимического обследования; методику составления почвенных и агрохимических карт и картограмм; методы оценки пригодности агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур;

- **овладеть** методами рационального использования почв и воспроизводства их плодородия; методикой оценки ущерба окружающей среде при техногенном нарушении почвенного покрова.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Рекультивация нарушенных земель» является дисциплиной по выбору профессионального цикла подготовки аспирантов по программе 35.06.01 – Сельское хозяйство направленности 06.01.04 – Агрохимия.

Знания и умения по данной дисциплине востребованы при проведении научных исследований по разработкам инновационных технологий управления почвенным плодородием и продуктивными процессам агрофитоценоза при производстве растениеводческой продукции.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Перечень профессиональных компетенций (ПК)

Но- мер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2	способностью изучать особенности почвообразовательного процесса и формирования почвенного плодородия в зависимости от зональных условий, агрономическое значение и экологическую роль отдельных элементов почвенного плодородия; давать агроэкологическую оценку почв земледельческих территорий	теоретические основы и практические приемы управления плодородием почв.	оптимизировать почвенно-экологические условия возделывания сельскохозяйственных культур	способностью к ландшафтному анализу природно-антропогенных ландшафтов
ПК-3	способностью разрабатывать теоретические основы и практические приемы управления плодородием почв, расширенного его воспроизводства, оптимизации почвенно-экологических условий возделывания сельскохозяйственных культур	методики для определения свойств почв	осуществлять агроэкологический почвенный мониторинг, проводить системные исследования плодородия в агроэкосистемах	навыками работы на современном лабораторном оборудовании
ПК-5	способностью давать оценку уровню загрязнения и степени нарушенности почв в результате природных явлений и деятельности человека, разрабатывать теоретические и научно-практические основы рекультивации и окультуривания почв	уровни загрязнения и степень нарушенности почв, теоретические и научно-практические основы рекультивации и окультуривания почв	давать оценку уровню загрязнения и степени нарушенности почв	расчетами экологического нормирования

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Семестр	Всего часов	Аудиторных часов	Самостоятельная работа	Лекции	Практические работы	Контроль
4	108	22	86	6	16	зачет
Всего	108	22	86	6	16	зачет

4.1 Структура дисциплины

Семестр	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
		всего	лекция	пр. занятия	СРС	
4	1. Общие вопросы организации работ по рекультивации нарушенных земель. Правовое регулирование и организация работ по рекультивации нарушенных земель. Определение рН водной вытяжки, Определение плотного остатка водной вытяжки. Определение хлора аргентометрическим методом по Мору. Природоохранное проектирование при освоении и рекультивации площадей.	34	2	4	28	Экспресс-опрос на лекции, зачет по лабораторным занятиям

Семестр	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СРС (по неделям семестра); -промежуточной аттестации (по семестрам)
		всего	лекция	пр. занятия	СРС	
4	2. Типология и классификация нарушенных земель. Этапы и направления рекультивации природно-техногенных ландшафтов. Определение размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами.	36	2	4	30	Экспресс-опрос на лекции, зачет по практическим занятиям
4	3. Особенности технического этапа рекультивации и предложения по оценке качества его проведения. Рекомендации по составлению проекта биологической рекультивации. Рекультивация и обустройство карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта. Определение пригодности вскрышных пород для биологической рекультивации. Выбор направления рекультивации и планирование рекультивационных работ.	34	2	4	28	Экспресс-опрос на лекции, зачет по практическим занятиям
4		108	6	16	86	Зачет

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Количество часов	Компетенции (вместо цифр – шифр и номер компетенции из ФГОС ВПО)		
		ПК-2	ПК-3	ПК-5
1. Общие вопросы организации работ по рекультивации нарушенных земель. Правовое регулирование и организация работ по рекультивации нарушенных земель.	34	+	+	+
2. Типология и классификация нарушенных земель. Этапы и направления рекультивации природно-техногенных ландшафтов.	36	+	+	+
3. Особенности технического этапа рекультивации и предложения по оценке качества его проведения. Рекомендации по составлению проекта биологической рекультивации.	34	+	+	+

4.3 Содержание разделов дисциплины

№№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Общие вопросы организации работ по рекультивации нарушенных земель. Правовое регулирование и организация работ по рекультивации нарушенных земель.	Содержание проблемы. Площади нарушенных, обработанных и рекультивированных земель. Общие понятия рекультивации нарушенных земель. Основное положение. Порядок выдачи разрешений на проведение работ, связанных с нарушением почвенного покрова и учет нарушенных земель. Норма снятия и рациональное использование плодородного слоя почвы. Порядок приемки и передачи рекультивированных земель. Контроль за рекультивацией земель.
2	Типология и классификация нарушенных земель. Этапы и направления рекультивации природно-техногенных ландшафтов.	Классификация нарушенных земель по направлениям рекультивации в зависимости от видов последующего использования в народном хозяйстве. Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу. Классификация нарушенных земель при открытых и при подземных горных работах. Классификация нарушенных земель при складировании промышленных, строительных и коммунально-бытовых отходов, при строительстве линейных сооружений. Этапы рекультивационных работ. Подготовительный этап рекультивации. Основные мероприятия. Технический этап рекультивации. Основные мероприятия. Биологический этап рекультивации. Основные мероприятия.
3	Особенности технического этапа рекультивации и предложения по оценке качества его проведения. Рекомендации по составлению проекта биологической ре-	Термины и определения. Основные виды работ технического этапа рекультивации. Проверка качества планировочных работ. Документация о приемке-передаче рекультивированных земель. Проект биологической рекультивации нарушенных земель. Базовая технология биологического этапа рекультивации нарушенных земель. Основные мероприятия проведения биологического этапа рекультивации.

	культивации.	
--	--------------	--

4.4 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	1	Определение pH водной вытяжки, Определение плотного остатка водной вытяжки	2
2	1	Определение хлора Аргентометрическим методом по Мору	2
3	1	Определение размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами	2
4	2	Определение пригодности вскрышных пород для биологической рекультивации	2
5	2	Выбор направления рекультивации и планирование рекультивационных работ. (ИАЗ*)	2
6	2	Определение пригодности вскрышных пород для биологической рекультивации.	2
7	3	Выбор направления рекультивации и планирование рекультивационных работ. (ИАЗ*)	2
8	3	Определение реального ущерба причиненного обладателям прав на земельные участки в результате их временного занятия и ухудшения качества.	2
Итого			16

*Примечание – ИАЗ интерактивное занятие

4.5 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	2	3	4	5
1.	Порядок выдачи разрешений на проведение работ, связанных с нарушением почвенного покрова и учет нарушенных земель.	4	Работа с учебной литературой. Подготовка докладов.	Опрос, оценка выступлений.
2.	Норма снятия и рациональное использование плодородного слоя почвы.	4	Работа с учебной литературой.	Проверка рабочей таблицы.
3.	Порядок приемки и передачи рекультивированных земель.	6	Работа с учебной литературой. Решение тестов.	Проверка заданий, семинар.
4.	Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу.	6	Работа с учебной литературой. Составление рабочей таблицы.	Экспресс-опрос на практических занятиях.
5.	Классификация нарушенных земель при складировании промышленных, строительных и коммунально-бытовых отходов.	6	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов.	Проверка заданий.
6.	Классификация нарушенных земель при строительстве линейных сооружений.	6	Работа с учебной литературой.	Экспресс-опрос на практических занятиях.

1	2	3	4	5
7.	Основные мероприятия. Технический этап рекультивации.	6	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов.	Проверка заданий.
8.	Биологический этап рекультивации. Основные мероприятия.	6	Работа с учебной литературой.	Экспресс-опрос на практических занятиях.
9.	Проверка качества планировочных работ.	6	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов.	Проверка заданий.
10.	Документация о приемке-передаче рекультивированных земель.	6	Работа с учебной литературой.	Проверка заданий.
11.	Базовая технология биологического этапа рекультивации нарушенных земель.	6	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов.	Проверка заданий.
12.	Требования к формированию и рекультивации отвалов.	6	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов.	Реферат
13.	Общие сведения о формировании растительного покрова на отвалах.	6	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов.	Проверка заданий.
14.	Биологический этап рекультивации свалок	6	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов.	Реферат
15.	Рекультивация нарушенных земель, обводненных или заболоченных в результате оседания земной поверхности.	4	Работа с учебной литературой. Решение задач и тестов.	Реферат
	Итого	86		

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	Л	Интерактивное и активное обучение: Компьютерные презентации	2
	ПР Раздел 2, 3	Интерактивные образовательные технологии: Опережение самостоятельной работы Проблемное обучение Контекстное обучение	4
Итого:			12

Методы активизации образовательной деятельности:

- 1) Опережение самостоятельной работы – изучение аспирантами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятий;
- 2) Проблемное обучение – стимулирование аспирантов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;
- 3) Контекстное обучение – мотивация аспирантов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ

Контроль знаний аспирантов по дисциплине «Рекультивация нарушенных земель» проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и итоговый контроль (зачет).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и обобщение по поставленной задаче в устной форме.

6 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, ТАт, ПрАт) ¹	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства	
				Форма	Количество вопросов в задании
1	2	3	4	5	6
1	3	ВК, ТАт.	Общие вопросы организации работ по рекультивации нарушенных земель. Правовое регулирование и организация работ по рекультивации нарушенных земель.	входной контроль текущий контроль	5 вопросов
2	3	ТАт.	Типология и классификация нарушенных земель. Этапы рекультивации природно-техногенных ландшафтов.	текущий контроль	5 вопросов

1	2	3	4	5	6
4	3	Тат.	Рекультивация и обустройство обводненных карьеров. Рекультивация нарушенных земель при загрязнении почв продуктами нефтедобычи.	текущий контроль	5 вопросов
5	3	Тат.	Освоить методику расчета упущенной выгоды владельцев прав на земельные участки в результате их временного занятия и ухудшения качества.	текущий контроль	6 вопросов
6	7	Тат	Оценка ущерба окружающей природной среде при авариях на объектах системы нефтепродуктообеспечения.	текущий контроль	6 вопросов
7	7	ПрАт		экзамен	3 вопроса

6.1 Вопросы для текущего контроля знаний

Вопросы для текущего контроля знаний по разделу 1

1. Общие сведения о рекультивации земель;
2. Какие бывают этапы рекультивации нарушенных земель?
3. Какие типы природно-техногенных ландшафтов знаете ?
4. Какие знаете направления рекультивации в зависимости от видов последующего использования?
5. От чего зависит выбор технологии технической рекультивации?
6. В результате чего происходит нарушение земель?

Вопросы для текущего контроля знаний по разделу 2

1. Классификация нарушенных земель по направлениям рекультивации в зависимости от видов последующего использования в народном хозяйстве.
2. Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу.
3. Классификация нарушенных земель при открытых горных работах.
4. Классификация нарушенных земель при подземных горных работах.
5. Классификация нарушенных земель при складировании промышленных, строительных и коммунально-бытовых отходов.
6. Классификация нарушенных земель при строительстве линейных сооружений.
7. Этапы рекультивационных работ.
8. Подготовительный этап рекультивации.
9. Основные мероприятия. Технический этап рекультивации.
10. Основные мероприятия. Биологический этап рекультивации.

Вопросы для текущего контроля знаний по разделу 3

1. Основные виды работ технического этапа рекультивации.
2. Проверка качества планировочных работ.
3. Документация о приемке-передаче рекультивированных земель.
4. Проект биологической рекультивации нарушенных земель.
5. Базовая технология биологического этапа рекультивации нарушенных земель.
6. Основные мероприятия проведения биологического этапа рекультивации.
7. Способ ведения работ по выемке грунта.
8. Рекультивация территории карьеров при сельскохозяйственном направлении использования.
9. Биологическая рекультивация территории карьеров при сельскохозяйственном направлении использования.
10. Направления рекультивации.
11. Этапы, задачи и сроки проведения рекультивации.
12. Техническая рекультивация.
13. Биологическая рекультивация.
14. Рекультивация почв, загрязненных нефтью.
15. Рекультивация почв, загрязненных нефтепромысловыми водами.
16. Рекультивация почв, загрязненных нефтеводосолевой эмульсией.

6.2 Вопросы для промежуточной аттестации (зачет)

1. Общие сведения о рекультивации земель.
2. Содержание проблемы
3. Виды нарушенных земель.
4. Типы природно-техногенных ландшафтов.
5. Направление рекультивации в зависимости от видов последующего использования.
6. Порядок выдачи разрешений на проведение работ связанных с нарушением почвенного покрова и учет нарушенных земель.
7. Норма снятия и рациональное использование плодородного слоя почвы.
8. Порядок приемки и передачи рекультивированных земель.
9. Контроль за рекультивацией земель.
10. Классификация нарушенных земель по направлениям рекультивации в зависимости от видов последующего использования в народном хозяйстве.
11. Классификация нарушенных земель при открытых горных работах.
12. Классификация нарушенных земель при подземных горных работах.
13. Классификация нарушенных земель при складировании промышленных, строительных и коммунально-бытовых отходов.
14. Классификация нарушенных земель при строительстве линейных сооружений.
15. Подготовительный этап рекультивации. Основные мероприятия.
16. Технический этап рекультивации. Основные мероприятия.

17. Биологический этап рекультивации. Основные мероприятия.
18. Основные требования к уклонам в зависимости от направления рекультивации земель.
19. Противоэрозионные мероприятия при рекультивации земель
20. Нанесение на поверхность плодородных и потенциально плодородных земель при технической рекультивации
21. Проверка качества планировочных работ.
22. Установление степени деградации почвы после окончания технического этапа рекультивации.
23. Рекомендации по составлению проекта биологической рекультивации.
24. Базовая технология биологического этапа рекультивации нарушенных земель.
25. Внесение удобрений при базовой технологии рекультивации земель
26. Посев трав и уход за посевами при базовой технологии рекультивации земель
27. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земельных работ.
28. Рекультивация территории карьеров при сельскохозяйственном направлении использовании нерудных материалов при сухой выемке грунта.
29. Биологическая рекультивация территории нерудных материалов при сухой выемке грунта.
30. Рекультивация обводненных карьеров
31. Требование к форме, размерам и берегам при обустройстве водоемов.
32. Формирование береговой растительности искусственных водоемов.
33. Рекультивация и обустройство подошвы выработки и складских площадок.
34. Рекультивация и обустройство склонов скальной выработки.
35. Принципы технической рекультивации при торфоразработках.
36. Строительство осушительной сети при торфоразработках.
37. Культуртехнические работы при торфоразработках.
38. Биологическая рекультивация при торфоразработках.
39. Требования к формированию и рекультивации отвалов.
40. Рекультивация гидроотвалов.
41. Общие сведения о формировании растительного покрова на отвалах.
42. Рекультивация и обустройство нарушенных земель свалками и полигонами.
43. Биологический этап рекультивации свалок и полигонов ТБО.
44. Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах.
45. Рекультивация нарушенных земель, обводненных или заболоченных в результате оседания земной поверхности.
46. Направления рекультивации.
47. Этапы, задачи и сроки проведения рекультивации.
48. Уровни загрязнения почв и критерии их оценки при нефтедобыче.
49. Рекультивация почв, загрязненных нефтью.
50. Рекультивация почв, загрязненных нефтепромысловыми водами.
51. Рекультивация почв, загрязненных нефтеводосолевой эмульсией.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ»

7.1 Обязательная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Стифеев А.И., Бессонова Е.А., Никитина О.В. Система рационального использования и охрана земель: учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2019. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/113924/#1				
2	Вятязь С. Н. Ландшафтоведение: Электронное учебное наглядное пособие Кемерово, 2017. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/143019/#3				

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Кузнецов, А.Ю. Рекультивация антропогенно нарушенных земель [Электронный ресурс] / Н.П. Чекаев, А.Ю. Кузнецов. — Пенза : РИО ПГСХА, 2016 .— 217 с. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/540855				
2	Кузнецов Е.В., Хаджиди А.Е. Сельскохозяйственный мелиоративный комплекс для устойчивого развития агроландшафтов: учебное пособие СПб.: Лань, 2018. https://e.lanbook.com/reader/book/104862/#43				
3	<u>Михайлова А. А. Нефтепродукты в почвах: подходы к нормированию: монография.</u> - Архангельск: САФУ, 2018. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/161780/#2				

7.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. www.izhgsha.ru – портал Ижевской ГСХА
2. www.izhgsha.ru – Библиотека Ижевской ГСХА (терминал удалённого доступа ЦНСХБ).

7.4 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional

Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Агрофизика»

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран.

Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине Рекультивация нарушенных земель

Вопросы для входного и текущего контроля знаний

Вопросы для текущего контроля знаний по разделу 1

7. Общие сведения о рекультивации земель;
8. Какие бывают этапы рекультивации нарушенных земель?
9. Какие типы природно-техногенных ландшафтов знаете ?
10. Какие знаете направления рекультивации в зависимости от видов последующего использования?
11. От чего зависит выбор технологии технической рекультивации?
12. В результате чего происходит нарушение земель?

Вопросы для текущего контроля знаний по разделу 2

11. Классификация нарушенных земель по направлениям рекультивации в зависимости от видов последующего использования в народном хозяйстве.
12. Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу.
13. Классификация нарушенных земель при открытых горных работах.
14. Классификация нарушенных земель при подземных горных работах.
15. Классификация нарушенных земель при складировании промышленных, строительных и коммунально-бытовых отходов.
16. Классификация нарушенных земель при строительстве линейных сооружений.
17. Этапы рекультивационных работ.
18. Подготовительный этап рекультивации.
19. Основные мероприятия. Технический этап рекультивации.
20. Основные мероприятия. Биологический этап рекультивации.

Вопросы для текущего контроля знаний по разделу 3

17. Основные виды работ технического этапа рекультивации.
18. Проверка качества планировочных работ.
19. Документация о приемке-передаче рекультивированных земель.
20. Проект биологической рекультивации нарушенных земель.
21. Базовая технология биологического этапа рекультивации нарушенных земель.
22. Основные мероприятия проведения биологического этапа рекультивации.
23. Способ ведения работ по выемке грунта.
24. Рекультивация территории карьеров при сельскохозяйственном направлении использования.
25. Биологическая рекультивация территории карьеров при сельскохозяйственном направлении использования.
26. Направления рекультивации.
27. Этапы, задачи и сроки проведения рекультивации.
28. Техническая рекультивация.
29. Биологическая рекультивация.
30. Рекультивация почв, загрязненных нефтью.

31. Рекультивация почв, загрязненных нефтепромысловыми водами.
32. Рекультивация почв, загрязненных нефтеводосолевой эмульсией.

Вопросы для промежуточной аттестации (зачет)

1. Общие сведения о рекультивации земель.
2. Содержание проблемы
3. Виды нарушенных земель.
4. Типы природно-техногенных ландшафтов.
5. Направление рекультивации в зависимости от видов последующего использования.
6. Порядок выдачи разрешений на проведение работ связанных с нарушением почвенного покрова и учет нарушенных земель.
7. Норма снятия и рациональное использование плодородного слоя почвы.
8. Порядок приемки и передачи рекультивированных земель.
9. Контроль за рекультивацией земель.
10. Классификация нарушенных земель по направлениям рекультивации в зависимости от видов последующего использования в народном хозяйстве.
11. Классификация нарушенных земель при открытых горных работах.
12. Классификация нарушенных земель при подземных горных работах.
13. Классификация нарушенных земель при складировании промышленных, строительных и коммунально-бытовых отходов.
14. Классификация нарушенных земель при строительстве линейных сооружений.
15. Подготовительный этап рекультивации. Основные мероприятия.
16. Технический этап рекультивации. Основные мероприятия.
17. Биологический этап рекультивации. Основные мероприятия.
18. Основные требования к уклонам в зависимости от направления рекультивации земель.
19. Противоэрозионные мероприятия при рекультивации земель
20. Нанесение на поверхность плодородных и потенциально плодородных земель при технической рекультивации
21. Проверка качества планировочных работ.
22. Установление степени деградации почвы после окончания технического этапа рекультивации.
23. Рекомендации по составлению проекта биологической рекультивации.
24. Базовая технология биологического этапа рекультивации нарушенных земель.
25. Внесение удобрений при базовой технологии рекультивации земель
26. Посев трав и уход за посевами при базовой технологии рекультивации земель
27. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земельных работ.
28. Рекультивация территории карьеров при сельскохозяйственном направлении использования нерудных материалов при сухой выемке грунта.
29. Биологическая рекультивация территории нерудных материалов при сухой выемке грунта.
30. Рекультивация обводненных карьеров
31. Требования к форме, размерам и берегам при обустройстве водоемов.
32. Формирование береговой растительности искусственных водоемов.

33. Рекультивация и обустройство подошвы выработки и складских площадок.
34. Рекультивация и обустройство склонов скальной выработки.
35. Принципы технической рекультивации при торфоразработках.
36. Строительство осушительной сети при торфоразработках.
37. Культуртехнические работы при торфоразработках.
38. Биологическая рекультивация при торфоразработках.
39. Требования к формированию и рекультивации отвалов.
40. Рекультивация гидроотвалов.
41. Общие сведения о формировании растительного покрова на отвалах.
42. Рекультивация и обустройство нарушенных земель свалками и полигонами.
43. Биологический этап рекультивации свалок и полигонов ТБО.
44. Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах.
45. Рекультивация нарушенных земель, обводненных или заболоченных в результате оседания земной поверхности.
46. Направления рекультивации.
47. Этапы, задачи и сроки проведения рекультивации.
48. Уровни загрязнения почв и критерии их оценки при нефтедобыче.
49. Рекультивация почв, загрязненных нефтью.
50. Рекультивация почв, загрязненных нефтепромысловыми водами.
51. Рекультивация почв, загрязненных нефтеводосолевой эмульсией.

PM3

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер измененного листа	Дата внесения изменения и номер протокола	Подпись ответственного за внесение изменений
1	10-15; 17-19	30.08.2015 N 11	<i>[Signature]</i>
2	10-15; 17-19	29.08.2016 N 12	<i>[Signature]</i>
3	10-15; 17-19	31.08.2017 N 12	<i>[Signature]</i>
4	10-15; 17-19	28.08.2018 N 11	<i>[Signature]</i>
5	10-15; 17-19	27.08.2019 N 12	<i>[Signature]</i>
6	10-15; 17-19	28.08.2020 N 13	<i>[Signature]</i>
	10-15; 17-19	20.11.2020 N 16	<i>[Signature]</i>