

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Косцякова

Дата подписания: 19.04.2024 15:40:54

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ФГБОУ ВО «АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ

УНИВЕРСИТЕТ»

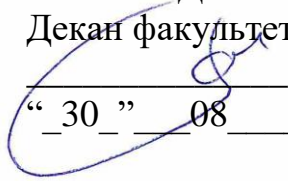
(ФГБОУ ВО АЛТАЙСКИЙ ГАУ)

Факультет природообустройства

Кафедра землеустройства, земельного и городского кадастра

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета природообустройства

 / Томаровский А.А./

“ 30 ” 08 202 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.13 Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность: Цифровые технологии в землеустройстве агроландшафтов

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: очная


Год начала подготовки: 2023

Барнаул, 2023

Разработчик: Мерецкий В.А., к.б.н., доцент


« » 2023 г.

Рецензент: Солонько Е.В., доцент кафедры геодезии, физики и инженерных сооружений ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ», к.с.-х.н., доцент


«25» 08 2023 г.
(подпись)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональных стандартов 10.009 «Землеустроитель», 10.001 «Специалист в сфере кадастрового учёта», 10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий» по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры землеустройства, земельного и городского кадастра;

протокол № 11 от «28» 08 2023 г.

Лучникова Н.М., к.с.-х.н., доцент

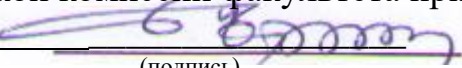


«28» 08 2023 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии факультета природообустройства Боронина Н.Ю., к.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

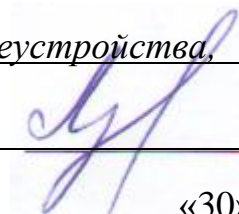

(подпись)

протокол № 1 от «30» 08 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой землеустройства, земельного и городского кадастра

Лучникова Н.М., к.с.-х.н., доцент

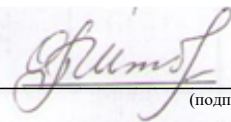
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«30» 08 2023г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



(подпись)

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ (МОДУЛЯМ)	9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	14
ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ)	14
14	
ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	14
1) ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ	14
2) ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	17
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	18
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	18
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	18
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	18
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ	19
«ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	19
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	20
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	22
Виды и формы отработки пропущенных занятий	22
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	22

Аннотация

Целью освоения дисциплины «Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов» формирование у магистрантов базовых знаний восстановлению техногенно-трансформированных ландшафтов, особенностей мониторинга различных типов природно-техногенных ландшафтов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в базовую часть дисциплин учебного плана по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.2; УК-3.4; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.4; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4

Краткое содержание дисциплины: Введение в предмет. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза. Введение в предмет. Критерии выбора рациональных направлений рекультивации. Типы техногенно-трансформированных ландшафтов. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза. Проектирование рекультивации, паспортизация загрязненных земель. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза. Этапы рекультивации техногенно нарушенных ландшафтов. Реабилитация техногенно нарушенных ландшафтов. Направления использования восстанавливаемых ландшафтов. Эффективность рекультивации. Контроль состояния ландшафтов

Общая трудоемкость дисциплины составляет: составляет 3 зачетные единицы (108 часов, в том числе 4 часа на практическую подготовку).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

Ведущий преподаватель: В.А. Мерецкий, кандидат биологических наук доцент

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов» формирование у магистрантов базовых знаний восстановлению техногенно-трансформированных ландшафтов, особенностей мониторинга различных типов природно-техногенных ландшафтов.

Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов» относится к обязательному перечню дисциплин учебного плана базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина «Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов» являются: «Современные проблемы науки и производства».

Дисциплина «Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Мелиорация и рекультивация земель».

Особенностью дисциплины является её практическая направленность.

Рабочая программа дисциплины «Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата	Знать: нормативно-правовую документацию в сфере землеустройства и кадастров, основы и принципы управления производством, нормативно-правовые основы эффективного управления землепользованием	готовить аналитические материалы экологической направленности для оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления землепользованием	навыками анализа в сфере экологии и природопользования для оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления землепользованием
2	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.4. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует	адекватно оценивать свои способности и возможности при решении конкретной ситуации	приемами целеполагания и планирования своей профессиональной деятельности
3.	ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем,	ОПК-2.1. Знает виды научно-технической и проектной документации, способы составления и оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, рецензий	способы управления рекультивационными режимами восстанавливаемых земель	разрабатывать комплекс мероприятий по управлению рекультивационными режимами восстанавливаемых земель	навыками расчета ущерба негативных последствий антропогенной деятельности

		и современных технологий	ОПК-2.3. Анализирует имеющуюся научно-техническую, проектную и служебную документацию в области землеустройства и кадастров	мероприятия обеспечивающие охрану земель	обеспечивать требования охраны земель	навыками оценки эффективности рекультивационных мероприятий
	ОПК-3	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности	ОПК-3.4. Формулирует результаты, полученные в ходе решения практических и научно-исследовательских задач	основные принципы решения практических и научно-исследовательских задач	формулировать результаты, полученные в ходе решения практических и научно-исследовательских задач	навыками анализа результатов, полученных в ходе решения практических и научно-исследовательских задач
	ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты м применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.3. Самостоятельно проводит научные исследования и обосновывает полученные результаты	основные направления последующего использования нарушенных земель	определять состав регулируемых факторов	навыками проектирования инженерно-экологических систем, обеспечивающих очистку и восстановление земель
	ПКос-1	Проведение исследований по вопросам рационального использования земель и их охраны, совершенствования процесса землеустройства	ПКос-1.1. Составляет задания для исполнителей и проводит анализ и оценку полученных результатов исследований	принципы планирования производства работ	определять технологическую последовательность выполнения работ и их трудоемкость	навыками анализ и оценки полученных результатов исследований

			ПКос-1.3. Знает принципы рационального использования, охраны земель и совершенствованию процессов землеустройства	особенности объектов рекультивации	анализировать и оценивать состояние нарушенных земель	обоснования параметров и средств рекультивации
			ПКос-1.4. Выполняет комплекс работ по внутрихозяйственному землеустройству	методы и способы технической и биологической рекультивации	обосновывать методы, способы и технические средства рекультивации	навыками проектирования инженерно-экологических систем, загрязненных органическими и неорганическими веществами

3. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам (модулям)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам (модулям) представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам(модулям)

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час/* всего	в т.ч. по семестрам
		№2
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/4	108/4
1. Контактная работа:	44,4	44,4
Аудиторная работа	44,4	44,4
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	18	18
практические занятия (ПЗ)/семинары (С)	24/4	24/4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	63,6	66,6
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	30	30
подготовка к экзамену	33,6	33,6
Вид промежуточного контроля:	экзамен	

* в том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего/*	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С /* всего	ПКР	
Раздел 1. Введение в предмет. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза	36	6	4/2		30,6
Раздел 2. Проектирование рекультивации, паспортизация загрязнённых земель	72	12	20/2		33,0
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	-	-	0,4	
Всего за 2 семестр	108	18	24/4	0,4	63,6
Итого по дисциплине	108	18	24/4	0,4	61,6

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1. Введение в предмет. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза

Тема 1. Введение в предмет. Критерии выбора рациональных направлений рекультивации

Тема 2. Типы техногенно-трансформированных ландшафтов. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза.

Раздел 2. Проектирование рекультивации, паспортизация загрязненных земель

Тема 3. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза. Этапы рекультивации техногенно нарушенных ландшафтов.

Тема 4. Реабилитация техногенно нарушенных ландшафтов. Направления использования восстанавливаемых ландшафтов

Тема 5. Эффективность рекультивации. Контроль состояния ландшафтов

4.3 Лекции/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольных мероприятий

№ раздела	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/*
Раздел 1. Введение в предмет. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза				
Тема 1. Введение в предмет. Критерии выбора рациональных направлений рекультивации	Лекция №1-3. Введение в предмет. Общие положения. Критерии выбора рациональных направлений рекультивации. Типы техногенно трансформированных ландшафтов	УК-2.2; УК-3.4; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4		6
Тема 2. Типы техногенно-трансформированных ландшафтов. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза	Практическое занятие №1. Типы техногенно трансформированных ландшафтов. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза	ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.4; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4	устный опрос	4/2
Раздел 2. Проектирование рекультивации, паспортизация загрязненных земель				

Тема 3. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза. Этапы рекультивации техногенно нарушенных ландшафтов	Лекция №4. Положения и понятие о восстановлении нарушенных ландшафтов.	УК-2.2; УК-3.4; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4		2
	Практическое занятие №2-3. Этапы рекультивации техногенно нарушенных ландшафтов	ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.4; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4	устный опрос	4/2
Тема 4. Реабилитация техногенно нарушенных ландшафтов. Направления использования восстанавливаемых ландшафтов	Лекция №5. Реабилитация техногенно нарушенных ландшафтов	УК-2.2; УК-3.4; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4		2
	Практическое занятие №4-5. Реабилитация техногенно нарушенных ландшафтов	ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.4; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4	устный опрос	4
	Практическое занятие №6. Направления использования восстанавливаемых ландшафтов	ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.4; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4	устный опрос	2
Тема 5. Эффективность рекультивации. Контроль состояния ландшафтов	Лекция №6. Контроль состояния ландшафтов	УК-2.2; УК-3.4; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.4; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4		2
	Практическое занятие №7. Эффективность рекультивации	УК-2.2; УК-3.4; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.4; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4	устный опрос	4
ВСЕГО				42

* в том числе практическая подготовка

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Компетенции
Раздел 1. Введение в предмет. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза			
1.	Тема № 1	Опыт рекультивации и восстановления ландшафтов в зарубежных странах	УК-2.2; УК-3.4; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.4; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4
2.	Тема № 2	ГЭО проекта рекультивации	УК-2.2; УК-3.4; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.4; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4
Раздел 2. Проектирование рекультивации, паспортизация загрязненных земель			
3.	Тема № 3	Культуртехнические работы	УК-2.2; УК-3.4; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.4; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4
4.	Тема № 4	Фитомелиорация почв, загрязненных тяжелыми металлами	УК-2.2; УК-3.4; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.4; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4
5.	Тема № 5	Особенности рекультивации ландшафтов в зависимости от дальнейшего использования	УК-2.2; УК-3.4; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-3.4; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4

4. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
1.	Типы техногенно трансформированных ландшафтов. Основные подходы к восстановлению ландшафтов, нарушенных в ходе техногенеза	ПЗ	Работа в малых группах	4
2.	Этапы рекультивации техногенно нарушенных ландшафтов	ПЗ	Работа в малых группах	4
3.	Реабилитация техногенно нарушенных ландшафтов	ПЗ	Работа в малых группах	6
4.	Направления использования восстанавливаемых ландшафтов	ПЗ	Работа в малых группах	6
5.	Эффективность рекультивации	ПЗ	Работа в малых группах	4
Всего:				24

5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Рекультивация земель нарушенных золотодобывающим предприятием.
2. Контроль состояния земель.
3. Противоэрозионные почвозащитные мероприятия.
4. Затраты на рекультивацию отвалов карьерных выемок.
5. Нарушение водного режима при разработке месторождений полезных ископаемых.
6. Состав природоохранных мероприятий в зависимости от вида использования земель.
7. Условия перехода и целевой стадии использования нарушенных земель.
8. Основные положения проекта рекультивации нарушенных земель.
9. Обустройство свалок и полигонов.
10. Рекультивация земель загрязненных нефтью и нефтепродуктами.

11. Рекультивация свалок и полигонов.
12. Очистка загрязненных нефтью и нефтепродуктами.
13. Стадии и приемы биологической рекультивации.
14. Основной состав работ при рекультивации земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений.
15. Биологический этап. Основные направления.
16. Рекультивация земель, нарушенных при строительстве линейных сооружений.
17. Обоснование способов рекультивации.
18. Основной состав работ при восстановлении осушительной сети выработанных торфяников.
19. Технический этап (виды рекультивации).
20. Оценка состояния существующей осушительной сети выработанных торфяников.
21. Подготовительный этап. Основные положения.
22. Рекультивация выработанных торфяников.
23. Этапы рекультивации нарушенных земель.
24. Основной состав работ при рекультивации карьерных выемок и отвалов.
25. Влияние нарушенных земель на природные ландшафты.
26. Вскрышные породы и их классификация по пригодности к биологической рекультивации.
27. Классификация нарушенных земель.
28. Рекультивация карьерных выемок, гидроотвалов, хвостохранилищ.
29. Понятие о рекультивации земель. Объекты рекультивации.
30. Рекультивация внутренних и внешних отвалов.

5.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется система контроля и оценки успеваемости студентов.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко его излагает, свободно справляется с задачей.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей при выполнении работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу. на заданные вопросы; существенные неточности в определениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Кузнецов, А. Ю. Рекультивация антропогенно нарушенных земель : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 35.03.03 – агрохимия и агропочвоведение / А. Ю. Кузнецов, Н. П. Чекаев. - Пенза : ПГАУ, 2016. - 216 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/142074> (дата обращения: 15.08.2023). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

2. Простов, С. М. Способы и устройства для рекультивации нарушенных земель (аналитический обзор) / С. М. Простов, Д. А. Бакашева, Е. М. Полевая. - Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. - 190 с. - ISBN 978-5-00137-151-9 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/145135> (дата обращения: 15.08.2023). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

3 Лунева, Е. Н. Рекультивация и охрана земель : учебное пособие / Е.Н. Лунева, А.А. Панкарикова, И.В. Гурина. - Москва|Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 241 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4499-1529-0 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596087/> (дата обращения: 24.08.2023). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

7.2 Дополнительная литература

1. Архипова, Т. В. Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта : учебное пособие / Т.В. Архипова, И.М. Ващенко, В.С. РПД_3-05.04.06.51_2021_128546 Коницев. - Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2018. - 56 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0690-5 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500301/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

2. Зеньков, И. В. Горнотехническая рекультивация земель на разрезах Канско-Ачинского угольного бассейна / И.В. Зеньков. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 439 с. - ISBN 978-5-7638-2278-6 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229159/> (дата обращения: 24.08.2023). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

3. Сулин, М. А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель : учебное пособие для вузов / М. А. Сулин, Е. Н. Быкова, В. А. Павлова ; под редакцией М. А. Сулина. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-9046-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.—URL: <https://e.lanbook.com/book/183773> .

7.3 Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации
2. Приказ № 274 «Об утверждении перечня видов работ по инженерным изысканиям» от 09.12.2008.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной

сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- сайт Министерства экономического развития РФ <http://economy.gov.ru>;
- сайт Минсельхоза России <http://mcsx.ru>;
- сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии <https://rosreestr.ru>;
- сайт Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному <http://www.fsvps.ru>;
- сайт Федерального агентства по управлению государственным имуществом <https://www.rosim.ru>;
- сайт Публичной кадастровой карты <http://pkk5.rosreestr.ru>;
- сайт Компьютерной справочной правовой системы «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru>.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1 Microsoft® Windows Professional 7 Russian.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

№ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
416 кор.7а	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций	Кафедра закрытая (500*640*1270) Стенд «Землеустройство» 1930мм *1200мм Стол аудиторный Стол угловой с приставкой для заведующего Стул для преподавателя Стул аудиторный Доски учебные 1600*1200мм Доски учебные 1600*1200мм Звук. Колонна МПЗплеер тоне-усил Радиосист.нач.уровня Микроф.кабель в двой.оплетке.50м. провод акуст.гибкий плоский-50м. моноджек6,3мм микроф.наст.стойка раз.джек стерео

		Стекломагниевый лист 8мм (2500*1220)-24,4м ² Стартовый профиль 3000*10
410 корп. 7а	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Жалюзи 210x240 Доски учебные 1600*1200мм Доски учебные 1600*1200мм Стол аудиторный Стол комп. по спец. заказу Стол преподавателя Стол угловой с приставкой для заведующего Стул аудиторный Стул для преподавателя
245а гл.к., 245б гл.к., 105 корп. 7а	Помещения для самостоятельной работы	Учебная мебель, компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду АГАУ

Для проведения лекций и семинаров по дисциплине «Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов» необходима специализированная лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием и соответствующим демонстрационным сопровождением.

Для проведения практических занятий по дисциплине «Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов» необходим компьютерный класс с установленным специализированным программным обеспечением для осуществления чертёжно-графических работ.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, семинарских (лабораторных), а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях практического (семинарского) или (лабораторного) типа.

Лабораторные занятия направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме. Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является оформление в рабочей тетради отчета. Содержание отчета определяется темой занятия и может включать в себя вопросы различного характера. Так при проведении лабораторной работы в состав отчета могут входить: краткое описание методики выполнения работы; схема лабораторной установки; необходимые расчеты по обработке полученной информации; анализ полученных данных и общее заключение (выводы).

Дополнительные и индивидуальные требования изложены в методических пособиях к каждой лабораторной работе.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

4. Цель контрольной работы - проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами заочного обучения. Работа выполняется по индивидуальным заданиям машинописным или рукописным текстом. Работа дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Работа способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Программу разработал:

Мерецкий В.А., к.б.н., доц.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины

Б1.О.13 «Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов»
ОПОП ВО по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры,
направленность «Цифровые технологии в землеустройстве агроландшафтов»
(квалификация выпускника – магистр)

Солонько Еленой Викторовной, доцентом кафедры геодезии, физики и инженерных сооружений ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ», доцентом, кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент) проведена рецензия рабочей программы дисциплины **Б1.О.13 «Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов»** ОПОП ВО по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» (направленность «Цифровые технологии в землеустройстве агроландшафтов») разработанной ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ», на кафедре землеустройства, земельного и городского кадастра (разработчик – Мерецкий Валерий Александрович, доцент кафедры землеустройства, земельного и городского кадастра, к.б.н., доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины **«Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 21.04.02 – «Землеустройство и кадастры». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к базовой части учебного цикла – Б1.В.13.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 21.04.02 – «Землеустройство и кадастры».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной **«Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов»** закреплено 9 компетенций. Дисциплина **«Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов»** и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины **«Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов»** составляет 3 зачётных единицы (108 часов, в том числе 4 часа на практическую подготовку).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина **«Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области землеустройства и кадастров в профессиональной деятельности магистра по данному направлению подготовки.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины **«Рекультивация техногенно загрязненных ландшафтов»** предполагает 12 занятий в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, участие в тестировании), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины базовой части учебного цикла – Б1.В.13 ФГОС направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименования, 8 источников с ссылкой на электронные ресурсы и соответствует требованиям ФГОС направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастры».

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины **«Рекультивация техногенно загрязнённых ландшафтов»** и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине **«Рекультивация техногенно загрязнённых ландшафтов»**.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины **«Рекультивация техногенно загрязнённых ландшафтов»** ОПОП ВО по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», направленность «Цифровые технологии в землеустройстве агроландшафтов» (квалификация выпускника – магистр) соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: **Солонько Елена Викторовна**, доцент кафедры геодезии, физики и инженерных сооружений ФГБОУ ВО «Алтайский ГАУ», доцент, кандидат сельскохозяйственных наук



« 25 » _____ 08 _____ 2023 г.