

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 28.09.2023 20:07:55
Уникальный программный ключ:
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. зам. директора по учебной работе
Т.Н. Пимкина
« 22 » 2023г.



Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.08.02 Рекультивация нарушенных земель»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность: Землеустройство

Форма обучения очная/заочная

Год начала подготовки 2019, 2020

Курс 3

Семестр 5

В рабочую программу не вносятся изменения.

Разработчик (и): Леонова Ю.В., к.б.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» мая 2023г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
Землеустройства и кадастров протокол № 7 от «22» мая 2023г.

Заведующий кафедрой Слипец А.А., к.б.н., доцент

УТВЕРЖДАЮ:
и.о. зам. директора по учебной работе
 Т.Н. Пимкина
« 25 » _____ 2022 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Рекультивация нарушенных земель»

для подготовки бакалавров
Направление: 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль): Землеустройство
Форма обучения очная, заочная
Год начала подготовки: 2018, 2019, 2020
Курс 3
Семестр 5

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

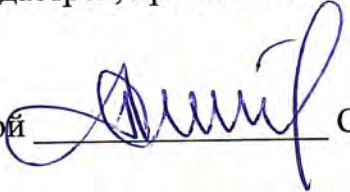
1. Дополнен список дополнительной литературы:

Простов, С. М. Способы и устройства для рекультивации нарушенных земель (аналитический обзор) / С. М. Простов, Д. А. Бакашева, Е. М. Полевая ; под редакцией С. М. Простова. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2020. — 189 с. — ISBN 978-5-00137-151-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109137.html>

Программа актуализирована для 2018, 2019, 2020 года начала подготовки

Разработчик:  Леонова Ю.В., к.б.н., доцент «18» мая 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства и кадастров, протокол № 6 от «19» мая 2022 г.

Заведующий кафедрой  Слипец А.А.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
Е.С. Хропов
«20» сентября 2021 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Рекультивация нарушенных земель»

для подготовки бакалавров

Направление: **21.03.02 «Землеустройство и кадастры»**

Направленность: **«Землеустройство»**

Форма обучения заочная

Год начала подготовки: **2017**

Курс **3**

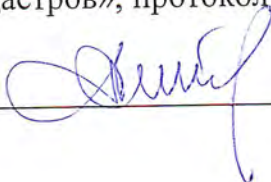
Семестр **5**

В рабочую программу не вносятся изменения.

Программа актуализирована для 2017, 2018, 2019, 2020 года начала подготовки

Разработчик: Леонова Ю.В., к.б.н. «25» 06 2021г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Землеустройства и кадастров», протокол № 7 от «28» 06 2021г.

Заведующий кафедрой  А.А. Слипец

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой
«Землеустройства и кадастров»

 А.А. Слипец
«20» 06 2021г.



УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе
С.Д. Малахова
«30» 06 2020 г.

**Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
«Рекультивация нарушенных земель»**

для подготовки бакалавров
по профилю «Землеустройство»
Год начала подготовки: 2017, 2018, 2019, 2020

Направление: 21.03.02 - «Землеустройство и кадастры»

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) дополнен список дополнительной литературы.
1. Васильченко А.В. Рекультивация нарушенных земель. В 2 частях. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Васильченко А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2020.— 230 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/92160.html>.— ЭБС «IPRbooks».

Составитель(и): М.В. Леонова Ю.В., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание) 25.05.2020г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Землеустройства и кадастров»

протокол № 6 от 25.05.2020г.

Заведующий кафедрой А.А. Слипец к.б.н., доцент
подпись (ФИО, ученая степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки Т.Д. Сихарудидзе к.с.-х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Протокол №31 от 25.05.2020г.

Заведующий выпускающей кафедрой А.А. Слипец к.б.н., доцент
подпись (ФИО, ученая степень, ученое звание)

25.05.2020г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по учебной работе
О.И. Сюняева
«26» 09 2019 г.

**Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
«Рекультивация нарушенных земель»**

для подготовки бакалавров
по профилю Землеустройство
Год начала подготовки: 2017, 2018, 2019

Направление: 21.03.02 – «Землеустройство и кадастры»

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) дополнен список основной литературы:
1. "СП 320.1325800.2017. Свод правил. Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 17.11.2017 N 1555/пр) (Консультант Плюс).

Составитель: _____ к.б.н., доцент Ю.В. Леонова
«27» 05 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Землеустройства и кадастров»

протокол № 7 от 28.05.2019г.

Заведующий кафедрой _____ к.б.н., доцент А.А. Слипец
подпись (ФИО, ученая степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
_____ д.с.-х.н., доцент Т.Д. Сихарулидзе
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» 05 2019 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
_____ к.б.н., доцент А.А. Слипец
подпись (ФИО, ученая степень, ученое звание)

«28» 05 2019 г.

Учебно-методическая часть
Калужский филиал
РГЭУ-МСХА

№ 35-56

УТВЕРЖДЕНО:
Заместитель директора учебной работы
О.И. Сюняева
2018 г.

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины
«Рекультивация нарушенных земель»

для подготовки бакалавров
по профилю Землеустройство
Год начала подготовки: 2017

Направление: 21.03.02 – «Землеустройство и кадастры»

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) дополнен список основной литературы:
1. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель" (Консультант Плюс).

Составитель: Ю.В. ст. преподаватель Ю.В. Леонова
«31» 08 2018 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Землеустройства и кадастров»

протокол № 1 «31» 08 2018 г.

Заведующий кафедрой Слип к.б.н., доцент А.А. Слипец
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки

Сихарулидзе д.с.-х.н., доцент Т.Д. Сихарулидзе
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«31» 08 2018 г.

Заведующий выпускающей кафедрой

Слип к.б.н., доцент А.А. Слипец
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«31» 08 2018 г.

Учебно-методическая часть
Калужский филиал
РГАУ-МСХА

№ 3К-56



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет АГРОНОМИЧЕСКИЙ

Кафедра «Землеустройства и кадастров»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе
профессор  О.И. Сюняева
« 31 »  2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Рекультивация нарушенных земель»

для подготовки бакалавров

Направление 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Курс III

Семестр V

Учебно-методическая часть
Калужский филиал
РГАУ-МСХА

№ 3К-56

Калуга, 2017

Составитель: Ю. Л. Леонова Юлия Валерьевна, ст. преподаватель

«03» 07 201 7 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02. «Землеустройство и кадастры» (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от «01» октября 2015 г. № 1084, зарегистрированного в Минюсте РФ «21» октября 2015 г. №39407, и учебным планом направления подготовки (год начала подготовки 2017).

Программа обсуждена на заседании кафедры «Землеустройства и кадастров»

Зав. кафедрой доцент


А.А. Слипец
протокол № 10 «03» 07 201 7 г.

Проверено:

Начальник УМЧ

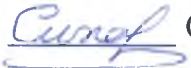


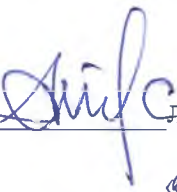
доцент О.А. Окунева

Лист согласования рабочей программы

Декан агрономического факультета  С.Д. Малахова, к.б.н., доцент
«03» 04 2017 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», протокол № 16 от «03» 07 2017 г.

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки  Сихарулидзе Т.Д., к.с.-х.н., доцент
«03» 07 2017 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  Липец А.А., к.б.н., доцент
«03» 07 2017 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ	6
1.1. Внешние и внутренние требования	6
1.2. Место дисциплины в учебном процессе	6
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. Структура дисциплины	7
4.2. Трудоёмкость разделов и тем дисциплины	8
4.3. Содержание разделов дисциплины	8
4.4. Лабораторные/ практические/ семинарские занятия	9
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины.....	10
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения	10
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы	11
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	11
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	11
6.1. Основная литература	11
6.2. Дополнительная литература	12
6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	12
6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	12
6.5. Программное обеспечение	12
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	12
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
9 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ	15
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	16

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
«Рекультивация нарушенных земель»

Цель освоения дисциплины: Рекультивация нарушенных земель - это целенаправленные усилия человека для сохранения жизненно необходимого покрова поверхности земли, нарушенного вследствие технологической деятельности при добыче полезных ископаемых, а также другой хозяйственной деятельности, наносящей вред природе, почве земли и нарушающих стабильность кругооборота в природе углекислого газа и кислорода. Жизнедеятельность человека на современном развитии существенно влияет на устойчивость гомеостаза природных условий. Рекультивация нарушенных земель является одним из важнейших направлений деятельности человека направленной на восстановление нарушенного гармонического отношения человека и природной среды. Цель курса «Рекультивация нарушенных земель» - научить студентов оценивать состояние нарушенных земель и определять способы возврата этих земель к нормальной природной жизни.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина «Рекультивация нарушенных земель» является дисциплиной по выбору Блока 1 по направлению подготовки бакалавров 21.03.02 «Землеустройство и кадастры».

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины «Рекультивация нарушенных земель» направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций:

1. ОПК – 2 - способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;
2. ПК - 4 - способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам.

Краткое содержание дисциплины: В соответствии с целями и задачами в структуре курса выделяются три тесно связанных друг с другом разделов (раскрывающиеся соответствующими темами):

1. Общие вопросы рекультивации земель (общие вопросы рекультивации нарушенных земель; рекультивация отработанных месторождений нерудного сырья; рекультивация и обустройство обводненных карьеров; рекультивация территории карьеров добычи плотных горных пород).
2. Рекультивация нарушенных земель (рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений; рекультивация отвалов и насыпей; рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах и строительстве линейных сооружений; противоэрозионные мероприятия при рекультивации земель).
3. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель (использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель).

1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Рекультивация нарушенных земель» входит в вариативную часть дисциплин по выбору, включенных в учебный план согласно ФГОС ВО.

Реализация в дисциплине «Рекультивация нарушенных земель» требований ФГОС ВО, учебного плана по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» должна формировать следующие компетенции:

общепрофессиональные:

ОПК – 2 - способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;

профессиональные:

ПК - 4 - способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам.

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Изучение курса базируется на знаниях, полученных при изучении следующих дисциплин: «Экология», «Инженерное обустройство территории», «Землеустройство» и др.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Рекультивация нарушенных земель», используются при освоении следующих дисциплин: «Радиоэкологический мониторинг земель», «Геоинформационное картографирование», «Экологическое нормирование» и др.

Особенностью дисциплины является формирование у студентов умения оценивать состояние нарушенных земель и определять способы возврата этих земель к нормальной природной жизни.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация студентов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью тестовых заданий, устного опроса, оценки самостоятельной работы студентов, а также на контрольной неделе.

Промежуточная аттестация студента проводится в форме итогового контроля зачета.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Рекультивация нарушенных земель» является освоение студентами теоретических и практических знаний в одном из важнейших направлений деятельности человека, направленной на восстановление нарушенного гармонического отношения человека и природной среды; приобретение умений и навыков в области оценки состояния нарушенных земель и определения способов возврата этих земель к нормальной природной жизни.

Задачами изучения дисциплины является изучение методов рекультивации и обустройства нарушенных земель; обучение студентов методам комплексного подхода к решению вопросов повышения эффективности использования природных ресурсов, уменьшение негативного воздействия отходов производства на окружающую среду.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- влияние антропогенного воздействия на почвы;
- методы защиты и восстановления природы;
- основные понятия, связанные с нарушенными землями;

уметь:

- выбирать рациональные варианты рекультивации нарушенных земель;
- определять способы рекультивации нарушенных земель
- описать источники загрязнения, виды нарушенных земель в результате хозяйственной деятельности;
- оценить воздействие промышленных предприятий на состояние почв;

владеть:

- навыками оценки состояния нарушенных земель;
- способностью формировать мероприятия по их рациональному использованию и снижению антропогенного воздействия;
- способностью принимать участие в процессе реализации проектных решений по рациональному использованию земельных ресурсов и снижению на них антропогенного воздействия.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1 – **Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№5
Итого академических часов по учебному плану	3	108	108
Контактные часы всего, в том числе	1,5	54	54
Лекции (Л)	0,5	18	18
Практические занятия (ПЗ)	1,0	36	36
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (СР) , в том числе	1,5	54	54
курсовая работа (проект)			
контрольные работы			
реферат			
самоподготовка к текущему контролю знаний, др. виды	1,5	54	54
Контроль			
Вид контроля:			зачет

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Структура дисциплины

В соответствии с целями и задачами в структуре курса выделено 3 раздела, тесно взаимосвязанных между собой.

Дисциплина «Рекультивация нарушенных земель»	
Раздел 1. Общие вопросы рекультивации земель	Раздел 2. Рекультивация нарушенных земель
Раздел 3. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель	

Рисунок 1 – Содержание дисциплины «Рекультивация нарушенных земель»

4.2. Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Таблица 2 - Трудоемкость разделов и тем дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел/тему	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Общие вопросы рекультивации земель	44	8	16	20
Тема 1. Общие вопросы рекультивации нарушенных земель.	8	2	4	2
Тема 2. Рекультивация отработанных месторождений нерудного сырья.	12	2	4	6
Тема 3. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров.	12	2	4	6
Тема 4. Рекультивация территории карьеров добычи плотных горных пород.	12	2	4	6
Раздел 2. Рекультивация нарушенных земель	48	8	16	24
Тема 5. Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений	13	2	4	7
Тема 6. Рекультивация отвалов и насыпей	12	2	4	6
Тема 7. Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах и строительстве линейных сооружений	12	2	4	6
Тема 8. Противоэрозионные мероприятия при рекультивации земель	11	2	4	5
Раздел 3. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель	16	2	4	10
Тема 9. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель	16	2	4	10
ИТОГО	108	18	36	54

4.3. Содержание разделов и тем дисциплины

Раздел 1. Общие вопросы рекультивации земель.

Тема 1. Общие вопросы рекультивации нарушенных земель.

Общие сведения о нарушенных землях. Типы природно-техногенных ландшафтов. Направления рекультивации. Этапы рекультивации. Классификация вскрышных пород по их пригодности для биологической рекультивации. Виды рекультивации. Требования к рекультивации нарушенных земель (ГОСТ 17.5.3.04-83).

Тема 2. Рекультивация отработанных месторождений нерудного сырья.

Сельскохозяйственное направление рекультивации карьерно-отвальных комплексов. Селективная выборка вскрышных пород и отсыпка отвалов. Выполаживание бортов карьера. Нанесение плодородного слоя. Лесохозяйственная рекультивация карьеров после сухой выборки грунта. Агротехнические приемы подготовки вскрышных пород для создания искусственных лесонасаждений.

Тема 3. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров.

Требования к форме, размерам и берегам при обустройстве водоемов. Профили склонов искусственных водоемов. Формирование береговой растительности искусственных водоемов.

Тема 4. Рекультивация территории карьеров добычи плотных горных пород. Рекультивация и обустройство подошвы выработки и складских площадок. Рекультивация и обустройство склонов скальной выработки.

Раздел 2. Рекультивация нарушенных земель.

Тема 5. Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений.

Способы добычи и характерные особенности нарушенных земель при торфоразработках. Фрезерные поля. Карьеры гидроторфа. Карьеры машиноформовочной добычи торфа. Карьеры резной добычи торфа. Этапы технической и биологической рекультивации выработанных торфяных месторождений.

Тема 6. Рекультивация отвалов и насыпей.

Требования к формированию отвалов. Типы отвалов. Терриконы. Гидроотвалы. Шламонакопители. Хвостохранилища. Динамика поверхности отвалов. Воздействие отвалов на окружающие земли. Закрепление отвалов. Ландшафтные отвалы. Мелиорация токсичных грунтов. Рекультивация свалок и полигонов по захоронению твердых бытовых отходов. Защитные системы (экраны) на полигонах ТБО. Фитомелиорация отвалов и полигонов ТБО.

Тема 7. Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах и строительстве линейных сооружений.

Типы провалов. Рекультивация провалов. Нарушения земель при строительстве магистральных трубопроводов, железных дорог и автотрасс. Схемы рекультивации локальных нарушений почвенно-растительного покрова.

Тема 8. Противозерозионные мероприятия при рекультивации земель.

Эрозионные процессы в техногенных ландшафтах. Предотвращение ветровой эрозии. Предотвращение водной эрозии. Агротехнические приемы создания противозерозионных насаждений.

Раздел 3. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель

Тема 9. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель.

Воспроизводство компонентов геосистем при их самовосстановлении. Способы повышения эффективности регенерационных процессов. Консервация земель, ее критерии и нормативы. Концепция ренатурации.

4.4. Лабораторные/ практические/ семинарские занятия

Таблица 3 – Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Раздел 1. Общие вопросы рекультивации земель		тестирование	16
Тема 1. Общие вопросы рекультивации нарушенных земель.	ПЗ №1. Основные направления рекультивации. Нормативная база рекультивации	опрос, тестирование	4
Тема 2. Рекультивация отработанных месторождений нерудного сырья.	ПЗ №2. Техническая рекультивация. Селективная выборка вскрышных пород и формирование отвалов.	опрос, тестирование	4
Тема 3. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров.	ПЗ №3. Формирование береговой растительности искусственных водоемов	опрос, тестирование	4

№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Тема 4. Рекультивация территории карьеров добычи плотных горных пород.	ПЗ №4. Обустройство склонов скальной выработки	опрос, тестирование	4
Раздел 2. Рекультивация нарушенных земель		тестирование	20
Тема 5. Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений	ПЗ №5. Этапы технической и биологической рекультивации выработанных торфяных месторождений	опрос, тестирование	4
Тема 6. Рекультивация отвалов и насыпей	ПЗ №6. Рекультивация свалок и полигонов по захоронению твердых бытовых отходов. Защитные системы (экраны) на полигонах ТБО	опрос, тестирование	4
Тема 7. Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах и строительстве линейных сооружений	ПЗ № 7. Схемы рекультивации локальных нарушений почвенно-растительного покрова	опрос, тестирование	4
Тема 8. Противоэрозионные мероприятия при рекультивации земель	ПЗ №8. Агротехнические приемы создания противоэрозионных насаждений	опрос, тестирование	4
Раздел 3. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель		тестирование	4
Тема 9. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель	ПЗ №9. Способы повышения эффективности регенерационных процессов	опрос, тестирование	4

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 4 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ учебного раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1. Общие вопросы рекультивации земель			20
1	Тема 1. Общие вопросы рекультивации нарушенных земель.	1. Классификация вскрышных пород по их пригодности для биологической рекультивации	2
2	Тема 2. Рекультивация отработанных месторождений нерудного сырья.	2. Агротехнические приемы подготовки вскрышных пород для создания искусственных лесонасаждений	6
3	Тема 3. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров.	3. Профили склонов искусственных водоемов.	6
4	Тема 4. Рекультивация территории карьеров добычи плотных горных пород.	4. Типы складских площадок	6

№ п/п	№ учебного раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 2. Рекультивация нарушенных земель			24
5	Тема 5. Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений	6. Фрезерные поля 7. Карьеры резной добычи торфа	3 4
6	Тема 6. Рекультивация отвалов и насыпей	8. Ландшафтные отвалы 9. Закрепление отвалов	3 3
7	Тема 7. Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах и строительстве линейных сооружений	10. Нарушение дорог при строительстве трубопроводов 11. Нарушение дорог при строительстве железных дорог	3 3
8	Тема 8. Противоэрозионные мероприятия при рекультивации земель	12. Предотвращение ветровой эрозии 13. Предотвращение водной эрозии	2 3
Раздел 3. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель			10
9	Тема 9. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель	14. Критерии консервации земель. 15. Концепция ренатурации	5 5
ВСЕГО			54

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/контрольные работы/расчётно-графические работы/учебно-исследовательские работы

Учебный план не предусматривает курсового проектирования по данной дисциплине. По курсу обучения запланированы практические занятия и семинары по соответствующим темам, представленным в таблице 3.

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических занятий с вопросами к зачету и формируемыми компетенциями представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и вопросами итогового контроля знаний студентов.

Компетенции	Лекции	ПЗ	№ вопроса
ОПК – 2 - способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	1-9	1-9	1-21
ПК - 4 - способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам.	2-7	2-7	6-15

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

- Нуреева Т.В. Рекультивация нарушенных земель: конспект лекций/ Т.В. Нуреева, В.Г. Краснов, О.В. Малюга. -Йошкар-Ола: Изд-ие МГТУ, 2012.-208 с. (ЭБС «Лань»)
- Голованов А.И. Рекультивация нарушенных земель: учебник. Рекомендовано УМО/ А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, В.И. Сметенин.- 2-е изд., испр. и доп.- СПб.: Лань, 2015.- 336 с. (ЭБС «Лань»)

6.2. Дополнительная литература

1. Голованова М.И., Строгонова М.Н., Можарова Н.В., Прокофьева Т.В. Антропогенные почвы: генезис, география, рекультивация. Учебное пособие. Под редакцией академика РАН Г.В. Добровольского. Смоленск: Ойкумена, 2003.-268с.
2. Голованов А.И. Рекультивация нарушенных земель /А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, В.И. Сметанин Я; под ред. А.И. Голованова. – М.: КолосС, 2009. – 325с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) (ЭБС «Руконт»)

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Для лучшего восприятия студентами учебного материала рекомендуется согласование подачи лекционного материала с проведением практических занятий, а также использование демонстрационного материала (видеофильмов и т.д.)

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Справочно-правовая система «Консультант плюс»

6.5 Программное обеспечение

Таблица 6 - Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
2	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Текущий контроль оценки знаний осуществляется преподавателем в течение всего семестра путём тестирования, проведения письменных проверочных работ и устного опроса после изучения каждой темы.

Каждый из видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций, а именно:

- в процессе беседы преподавателя и студента;
- в процессе создания и проверки письменных материалов.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Письменные работы позволяют экономить время преподавателя, проверить обоснованность оценки и уменьшить степень субъективного подхода к оценке подготовки студента, обусловленного его индивидуальными особенностями.

Использование информационных технологий и систем обеспечивает:

- быстрое и оперативное получение объективной информации о фактическом усвоении студентами контролируемого материала, в том числе непосредственно в процессе занятий;
- возможность детально и персонализировано представить эту информацию преподавателю для оценки учебных достижений и оперативной корректировки процесса обучения;
- привитие практических умений и навыков работы с информационными ресурсам

и средствами;

– возможность самоконтроля и мотивации студентов в процессе самостоятельной работы.

Определенные компетенции также приобретаются студентом в процессе написания реферата по данной дисциплине, а контроль над их формированием осуществляется в ходе проверки преподавателем результатов данного вида работ и выставления соответствующей оценки (отметки).

Оценка тестов и проверочных работ проводится по следующей шкале:

Диапазоны итоговой оценки

Процент правильных ответов	Оценка
80-100	отлично
70-79	хорошо
60-69	удовлетворительно
59 и менее	неудовлетворительно

Сдача задолженностей по пропущенным занятиям, проверочным работам и тестам осуществляется студентами на отработках согласно графику консультации преподавателя.

Устный ответ и письменные работы оцениваются исходя из правильности и полноты изложения материала по заданному вопросу (таблица 7).

Таблица 7 – Критерии выставления оценок на устном опросе и письменной проверочной работе

Оценка	Критерий
«ОТЛИЧНО»	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но, и умеет осознано и аргументировано применять методические решения для нетривиальных задач.
	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но, и умеет решать нетривиальные задачи.
«ХОРОШО»	Студент продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала, но и либо умение: - аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; - решать типовые задачи.
	Студент продемонстрировал либо: а) полное фактологическое усвоение материала; б) умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения; в) умение решать типовые задачи.
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент продемонстрировал либо: а) неполное фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний, б) неполное умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, в) неполное умение решать типовые задачи при наличии базового умения.
	Студент на фоне базовых знаний не продемонстрировал либо: а) умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, б) умение решать типовые задачи при наличии базового умения
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать типовые (элементарные) задачи.
	Студент не имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать типовые (элементарные) задачи.

Виды текущего контроля: собеседование, тестирование.

Итоговый контроль – зачет.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе обучения используются материалы учебников, учебных пособий, периодической печати, ЭБС, мультимедийное оборудование, интернета и др.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для лучшего усвоения материала студентами преподаватель обязан в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Во-вторых, ознакомить студентов с основными терминами и понятиями, применяемыми в рекультивации земель. Далее, согласно учебному плану, на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий. Преподаватель обязан довести до сведения студентов темы для самостоятельного изучения, обозначить виды самостоятельной работы студентов и виды их контроля. Студенты обязаны выполнить в полном объеме все требования при самостоятельной подготовке по дисциплине. При рассмотрении каждой темы преподаватель должен последовательно и логично раскрыть вопросы по рекомендуемому плану лекции. Особое внимание необходимо уделить основным дидактическим единицам. При рассмотрении темы преподаватель должен пояснить студентам значение понятия и необходимо увязать его со следующим вопросом. В конце лекции, а также в заключение каждой темы (если она занимает несколько лекционных занятий) преподаватель должен обобщать представленный им материал и спрашивать студентов, есть ли у них вопросы по пройденному материалу. В начале следующей лекции преподаватель должен сначала кратко напомнить, о чем шла речь на прошлой лекции и только потом читать студентам новый материал. С целью повышения интереса студентов к дисциплине и иллюстрации теоретического материала рекомендуется приводить в каждой теме конкретные примеры из действующей практики.

После изучения на лекциях каждой темы и самостоятельного изучения с целью закрепления и лучшего усвоения материала на практических занятиях рекомендуется провести опрос студентов по вопросам для самопроверки, либо используя тесты.

Завершить изучение дисциплины целесообразно выполнением тестов для проверки усвоения учебного материала.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Самостоятельная работа студентов по курсу направлена на закрепление и углубление знаний, полученных на аудиторных занятиях. Она должна способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время. При выполнении самостоятельной работы студент должен прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, рекомендуемых преподавателем, но и познакомиться с публикациями в периодических, быть готовым к ответам на вопросы по изученной теме, написанию контрольных работ, тестовых заданий. Для подготовки к семинарским, практическим занятиям нужно рассмотреть контрольные вопросы, при необходимости обратиться к рекомендуемой учебной литературе, записать непонятные моменты в вопросах для выяснения их на предстоящем занятии. В случае

пропуска лекций и практических занятий студенту потребуется сверхнормативное время на освоение пропущенного материала.

Подготовка к зачету должна осуществляться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу.

Студент обязан знать содержание дисциплины, объем самостоятельной работы. Систематически выполнять задания по внеаудиторной работе. В случае невыполнения студентом требований по изучению дисциплины, преподаватель в праве не допустить его к зачету, экзамену, информировать заведующего кафедрой и деканат о посещаемости и успеваемости студентов. При самоподготовке студент должен определить сущность вопроса, выделить главные положения, проанализировать лекционный конспект, основную и дополнительную литературу по данному вопросу; проанализировать иллюстративный учебный материал рисунки, схемы, графики, табличные значения; обобщить и законспектировать основной материал, составить словарь терминов по изучаемой теме, проработать вопросы для самопроверки, представленных в соответствующем разделе, выполнить тест или решить предлагаемые задачи.

Со стороны преподавателя с целью определения качества усвоения материала должен проводиться оперативный контроль путем проверки конспектов, проведения опросов в устной форме и контрольных работ, тестовых заданий – в письменной форме.

Приложение А

Таблица 8 - Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол- во часов
1	Общие вопросы рекультивации нарушенных земель	Л	Лекция-установка	2
2	Рекультивация отработанных месторождений нерудного сырья	Л	Лекция с разбором конкретных ситуаций	2
3	Рекультивация и обустройство обводненных карьеров.	Л	Лекция-визуализация	2
4	Рекультивация территории карьеров добычи плотных горных пород.	Л	Лекция-визуализация	2
5	Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений	Л	Лекция с разбором конкретных ситуаций	2
6	Рекультивация отвалов и насыпей	Л	Лекция-визуализация	2
7	Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах и строительстве линейных сооружений	Л	Лекция с разбором конкретных ситуаций	2
8	Противоэрозионные мероприятия при рекультивации земель	Л	Лекция-беседа	2
9	Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель	Л	Лекция-беседа	2
Всего:				18

Общее количество контактных часов, проведённых с применением активных и интерактивных образовательных технологий составляет 18 часов (33,3% от объёма аудиторных часов по дисциплине).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Таблица 9 – Показатели и методы оценки подготовки бакалавров по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

№ п/п	Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Форма контроля	Разделы дисциплины, темы и их элементы
1	ОПК – 2 - способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	Знать основные понятия, связанные с нарушенными землями; влияние антропогенного воздействия на почвы. Уметь описать источники загрязнения, виды нарушенных земель в результате хозяйственной деятельности; оценить воздействие промышленных предприятий на состояние почв. Владеть способностью формировать мероприятия по их рациональному использованию и снижению антропогенного воздействия	Опрос, собеседование, тестирование	Все разделы и темы дисциплины
2	ПК-4 – способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам	Знать методы защиты и восстановления природы. Уметь выбирать рациональные варианты рекультивации нарушенных земель; определять способы рекультивацию нарушенных земель. Владеть навыками оценки состояния нарушенных земель; способностью принимать участие в процессе реализации проектных решений по рациональному использованию земельных ресурсов и снижению на них антропогенного воздействия	Опрос, собеседование, тестирование	Раздел 1 Темы 2-4 Раздел 2 Темы 5-7

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Средства адаптации образовательного процесса по дисциплине к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, выступлений с докладами и защитой выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимые в письменной форме, - не более чем на 90 мин., проводимые в устной форме – не более чем на 20 мин.,
- продолжительность выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

Университет устанавливает конкретное содержание рабочих программ дисциплин и условия организации и проведения конкретных видов учебных занятий, составляющих контактную работу обучающихся с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий).



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет АГРОНОМИЧЕСКИЙ

Кафедра «Землеустройства и кадастров»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ)

Рекультивация нарушенных земель

для подготовки бакалавров

Направление 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

Курс 3

Семестр 5

Калуга, 2017

1. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3,0 ЗЕТ (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№5
Итого академических часов по учебному плану	3	108	108
Контактные часы всего, в том числе	0,3	10	10
Лекции (Л)	0,1	4	4
Практические занятия (ПЗ)	0,2	6	6
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа (СР), в том числе	2,6	94	94
курсовая работа (проект)			
контрольные работы			
реферат			
самоподготовка к текущему контролю знаний, др. виды	2,6	94	94
Контроль	0,1	4	4
Вид контроля:			зачет

2. Трудоёмкость разделов и тем дисциплины

Таблица 2 - Трудоёмкость разделов и тем дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов на раздел/ тему	Контактная работа		Внеауд. работа (СР)
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Общие вопросы рекультивации земель	44	2	2	40
Тема 1. Общие вопросы рекультивации нарушенных земель.	8	1	-	7
Тема 2. Рекультивация отработанных месторождений нерудного сырья.	12	1	-	11
Тема 3. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров.	12	-	2	10
Тема 4. Рекультивация территории карьеров добычи плотных горных пород.	12	-	-	12
Раздел 2. Рекультивация нарушенных земель	48	2	4	42
Тема 5. Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений	13	-	2	11
Тема 6. Рекультивация отвалов и насыпей	12	2	-	10
Тема 7. Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах и строительстве линейных сооружений	12	-	-	12
Тема 8. Противоэрозионные мероприятия при рекультивации земель	11	-	2	9
Раздел 3. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель	16	-	2	14
Тема 9. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель	16	-	2	14
ИТОГО по дисциплине	108	4	8	96

3. Лабораторные/ практические/ семинарские занятия

Таблица 3 – Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

№ раздела и темы дисциплины	№ и название практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Раздел 1. Общие вопросы рекультивации земель		тестирование	4
Тема 3. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров.	ПЗ №3. Формирование береговой растительности искусственных водоемов	опрос, тестирование	2
Раздел 2. Рекультивация нарушенных земель		тестирование	4
Тема 5. Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений	ПЗ №5. Этапы технической и биологической рекультивации выработанных торфяных месторождений	опрос, тестирование	2
Тема 8. Противозрозионные мероприятия при рекультивации земель	ПЗ №8. Агротехнические приемы создания противозрозионных насаждений	опрос, тестирование	2
Раздел 3. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель		тестирование	2
Тема 9. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель	ПЗ №9. Способы повышения эффективности регенерационных процессов	опрос, тестирование	2

4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 4 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ учебного раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1. Общие вопросы рекультивации земель			40
1	Тема 1. Общие вопросы рекультивации нарушенных земель.	1. Классификация вскрышных пород по их пригодности для биологической рекультивации	7
2	Тема 2. Рекультивация отработанных месторождений нерудного сырья.	2. Агротехнические приемы подготовки вскрышных пород для создания искусственных лесонасаждений	11
3	Тема 3. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров.	3. Профили склонов искусственных водоемов.	10
4	Тема 4. Рекультивация территории карьеров добычи плотных горных пород.	4. Типы складских площадок	12
Раздел 2. Рекультивация нарушенных земель			42
5	Тема 5. Рекультивация выработанных площадей торфяных месторождений	6. Фрезерные поля 7. Карьеры резной добычи торфа	11
6	Тема 6. Рекультивация отвалов и насыпей	8. Ландшафтные отвалы 9. Закрепление отвалов	10
7	Тема 7. Рекультивация земель, нарушенных при подземных горных работах и строительстве линейных сооружений	10. Нарушение дорог при строительстве трубопроводов 11. Нарушение дорог при строительстве же-	12

		лезных дорог	
8	Тема 8. Противоэрозионные мероприятия при рекультивации земель	12. Предотвращение ветровой эрозии 13. Предотвращение водной эрозии	9
Раздел 3. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель			14
9	Тема 9. Использование регенерационного потенциала природных геосистем для экологической реабилитации нарушенных земель	14. Критерии консервации земель. 15. Концепция ренатурации	14
ВСЕГО			96

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических занятий с вопросами к зачету и формируемыми компетенциями представлена в таблице 5.

Таблица 5 – **Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и вопросами итогового контроля знаний студентов**

Компетенции	Лекции	ПЗ	№ вопроса
ОПК – 2 - способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	1-9	1-4	1-21
ПК - 4 - способность осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам.	2-7	2, 3	6-15

Приложение к рабочей программе составлено в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и учебным планом КФ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева для студентов заочного отделения по направлению «Землеустройство и кадастры».