

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. Костякова
Дата подписания: 05.12.2023 15:48:21
Уникальный программный ключ:
dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н.Костякова



Бенин Д.М.

«25» августа 2023 г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
ФТД.02 Борьба с опустыниванием и деградацией земель
для подготовки бакалавров

Направление: 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»
Направленность: «Землеустройство сельских и городских территорий»
Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2022
Курс 3
Семестр 5

В рабочую программу не вносятся изменения.
Программа актуализирована для 2023 г. начала подготовки.

Составитель: Гемонов А.В., к.с.-х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» августа 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройства и лесоводства протокол № 1 от «25» августа 2023 г.

И.о. заведующего кафедрой

Безбородов Ю.Г.

Лист актуализации принят на хранение:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой Безбородов Ю.Г., д.т.н, доцент

«31» августа 2023 г.



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)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова
Кафедра сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова
Д.М. Бенин
« 31 » 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД.02 БОРЬБА С ОПУСТЫНИВАНИЕМ И ДЕГРАДАЦИЕЙ ЗЕМЕЛЬ

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность: Землеустройство сельских и городских территорий

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики:

Дубенок Н.Н., академик РАН, д.с.-х.н., профессор



Градусов В.М, ст. преподаватель



«22» 08 2022г.

Рецензент: Каменных Н.Л., к.б.н., доцент



«25» 08 2022г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (№978 от 12.08.2020), профессионального стандарта (10.009 Землеустроитель) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства протокол № 1 от «30» 08 2022г.

Заведующий кафедрой

Дубенок Н.Н., академик РАН, д.с.-х.н., профессор



«30» 08 2022г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
Института мелиорации, водного хозяйства
и строительства имени А.Н. Костякова
Смирнов А.П., к.т.н., доцент



«31» 08 2022г.

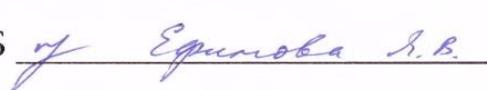
Заведующий выпускающей кафедрой
сельскохозяйственных мелиораций,
лесоводства и землеустройства

Дубенок Н.Н., академик РАН, д.с.-х.н., профессор



«31» 08 2022г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	6
ПО СЕМЕСТРАМ	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	11
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	11
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	12
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	13
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	13
8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	13
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	14
Виды и формы отработки пропущенных занятий	14
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14

АННОТАЦИЯ

рабочей программы по дисциплине ФТД.02 «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», направленности «Землеустройство сельских и городских территорий»

Цель освоения дисциплины: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач, ознакомление с процессами опустынивания и деградации земель и причинами их возникновения, использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования, способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения для предотвращения и уменьшения опасности неблагоприятных природных явлений, ознакомление с возможностями применения сквозных технологий и цифровых инструментов для сбора информации о территории и ее состоянии.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина относится к факультативным дисциплинам учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируется компетенции: УК-1.1, УК-2.2.

Краткое содержание дисциплины: Понятие о деградации почв. Опустынивание земель. Эрозия почв. Противоэрозионная организация территории. Защитные насаждения на приводораздельном фонде. Защитные насаждения на присетевом и гидрографическом фонде. Пески и песчаные почвы. Закрепление и облесение песков.

Общая трудоемкость дисциплины: 2 зачётные единицы (72 часа)

Промежуточный контроль: зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации для решения поставленных задач, ознакомление с процессами опустынивания и деградации земель и причинами их возникновения, использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования, способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбрать оптимальные способы их решения для предотвращения и уменьшения опасности неблагоприятных природных явлений.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» относится к факультативным дисциплинам учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры. Дисциплина «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» являются: «Ландшафтоведение», «Геодезия», «Картография», «Почвоведение» «Основы землеустройства», «Лесоведение».

Рабочая программа дисциплины «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

Таблица 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-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные	Защитные свойства различных видов лесомелиоративных насаждений. Возможности применения сквозных	Размещать лесные полосы на территории. Использовать интернет-браузеры (Yandex, Internet Explorer,	Правилами проектирования лесных полос. Умением работать с офисными приложениями для сбора данных, анализа и

			источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	технологий для обследования территории.	Opera, Google Chrome и т.д.) для поиска, просмотра, извлечения и анализа данных и информации.	обоснования, расчета, оформления и представления документов.
2	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.	Строение лесной полосы, категории древесных пород составляющие лесную полосу, конструкции лесных полос.	Подбирать нужный состав и конструкцию лесной полосы.	Характеристиками различных видов конструкций лесной полосы и категорий пород, и их функциями в лесной полосе..

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам №5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72
1. Контактная работа:	34,25	34,25
Аудиторная работа	34,25	34,25
<i>в том числе:</i>		
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34	34
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	37,75	37,75
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>	6	6

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№5
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (подготовка к практическим занятиям и коллоквиумам, проработка и повторение материала занятий, материала учебников и учебных пособий и т.д.)</i>	22,75	22,75
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачёт	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа СР
		ПЗ	ПКР	
Раздел 1. Деградация почв.	18,75	12		6,75
Раздел 2. Защитное лесоразведение.	24	16		8
Раздел 3. Защитные мероприятия на песчаных землях.	14	6		8
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25		0,25	
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>	6			6
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	9			9
Всего за 5 семестр	72	34	0,25	37,75
Итого по дисциплине	72	34	0,25	37,75

Раздел 1. Деградация почв.

Тема 1. Понятие о деградации почв и опустынивании земель.

Определение деградации почв. Виды деградации почв. Площади сельскохозяйственных земель России, подверженных деградационным процессам. Представление о распространении природных факторов, обуславливающих возникновение деградационных процессов на сельскохозяйственных землях. Деградации агроландшафтов (земель). Физическая деградация. Биологическая деградация. Геохимическая деградация. Гидрогеологическая деградация. Гидрологическая деградация. Понятие опустынивания земель. Причины опустынивания земель. Территории, подверженные опустыниванию. Мероприятия по борьбе с деградацией земель и опустыниванием. Защитное лесоразведение.

Тема 2. Эрозия почв.

Общие сведения о водной эрозии и дефляции почв. Площадь эродированных, дефлированных, эрозионноопасных и дефляционноопасных сельскохозяйственных угодий. Районы распространения водной эрозии и дефляции почв. Древняя водная эрозия, результаты ее деятельности и опасность в настоящее время. Гидрографическая сеть. Звенья гидрографической сети и их

характеристика. Ложбина. Лощина. Суходол. Балка. Долина реки. Водосборная площадь. Современная водная эрозия и факторы, влияющие на степень ее развития. Почвенно-климатические условия. Рельеф. Геологическое сложение. Растительный покров. Антропогенные факторы. Формы проявления на ландшафте. Поверхностная эрозия. Струйчатая эрозия. Твердый сток. Листовая эрозия. Эрозия разбрызгивания. Вертикальная эрозия. Струйчатый размыв. Водороина. Промоина. Овраг. Строение оврага. Береговые овраги. Донный овраг. Вред, причиняемый эрозией. Ветровая эрозия и условия способствующие ее возникновению и развитию. Дефляция почв. Чёрные, или пыльные, бури. Суховейные ветра. Засуха. Метелевые ветра.

Раздел 2. Защитное лесоразведение.

Тема 3. Противоэрозионная организация территории.

Фонды земель по Козменко А.С. и их характеристика. Приводораздельный фонд. Присетевой фонд. Гидрографический фонд. Деление земель по интенсивности применения противоэрозионной агротехники. Агротехнические меры.

Тема 4. Защитные насаждения на приводораздельном фонде.

Ветрозащитные и противоэрозионные функции лесных полос. Влияние лесных полос на температуру воздуха. Влияние лесных полос на влажность воздуха. Влияние лесных полос на испарение воды из почвы. Влияние лесных полос на транспирацию сельскохозяйственных культур. Влияние лесных полос на мощность снежного покрова. Влияние лесных полос на глубину промерзания и скорость оттаивания почвы. Влияние лесных полос на влажность почвы. Влияние лесных полос на почвообразовательные процессы. Влияние лесных полос на сохранность верхнего, плодородного слоя почвы. Влияние лесных полос на макроклимат. Влияние лесных полос на урожайность сельскохозяйственных культур. Полезащитные лесные полосы. Правила проектирования полезащитных лесных полос в различных почвенно-климатических условиях.

Тема 5. Защитные насаждения на присетевом и гидрографическом фонде.

Противоэрозионные защитные насаждения и их роль. Влияние лесных насаждений на поверхностный сток и почву. Водопроницаемость лесных почв. Водоохранные свойства лесной подстилки. Влияние на глубину промерзания почвы и снеготаяние. Почвозащитная роль лесных насаждений. Водорегулирующие лесные полосы. Облесение приовражной и прибалочной полосы. Облесение водоподводящих лощин. Облесение склонов балок и оврагов. Облесение дна оврага и конуса выноса. Естественное и искусственное задернение склонов. Предупредительные мероприятия на территории, подверженной эрозии.

Раздел 3. Защитные мероприятия на песчаных землях.

Тема 6. Пески и песчаные почвы.

Определение и характеристика. Подвижные и закрепленные пески. Характеристика песчаных земель. Генетические типы песков. Образование подвижных песков. Формы песчаных образований.

Тема 7. Закрепление и облесение песков.

Процесс самозарастания подвижных песков. Предупредительные мероприятия на песках и механические защиты. Закрепление песков травосеянием (фитомелиорация). Закрепление песков кустарниковой растительностью. Облесение песков.

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций и практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Дегградация почв				
	Тема 1. Понятие о дегградации почв и опустынивании земель	Практическое занятие № 1. Понятие о дегградации почв. Виды дегградации почв.	УК-1	Устный опрос	4
		Практическое занятие № 2. Опустынивание земель. Причины опустынивания земель.	УК-1	Устный опрос	2
	Тема 2. Эрозия почв	Практическое занятие № 3. Водная эрозия почв и ее последствия	УК-1	Устный опрос	4
		Практическое занятие № 4. Ветровая эрозия почв и ее последствия	УК-1	Устный опрос	2
2.	Раздел 2. Защитное лесоразведение				
	Тема 3. Противоэрозийная организация территории	Практическое занятие № 5. Противоэрозийная организация территории.	УК-1, УК-2	РГР, задание №1. Коллоквиум	4
	Тема 4. Защитные насаждения на приводораздельном фонде	Практическое занятие № 6. Защитные насаждения на приводораздельном фонде.	УК-1, УК-2	Устный опрос. РГР, задание №2.	6
	Тема 5. Защитные насаждения на присетевом и гидрографическом фонде	Практическое занятие № 7. Защитные насаждения на присетевом и гидрографическом фонде.	УК-1, УК-2	Устный опрос. РГР, задание №3.	6
3.	Раздел 3. Защитные мероприятия на песчаных землях				
	Тема 6. Пески и песчаные почвы	Практическое занятие № 8. Пески и песчаные почвы.	УК-1, УК-2	Мини-конференция	3
	Тема 7. Закрепление и облесение	Практическое занятие № 9. Закрепление и облесение песков.	УК-1, УК-2	Мини-конференция	3

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	песков				

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
Раздел 2. Защитное лесоразведение			
1.	Тема 4. Защитные насаждения на приводораздельном фонде	Ветрозащитные и противозерозионные функции лесных полос. Влияние лесных полос на температуру воздуха. Влияние лесных полос на влажность воздуха. Влияние лесных полос на испарение воды из почвы. Влияние лесных полос на транспирацию сельскохозяйственных культур. Влияние лесных полос на мощность снежного покрова. Влияние лесных полос на глубину промерзания и скорость оттаивания почвы. Влияние лесных полос на влажность почвы. Влияние лесных полос на почвообразовательные процессы. Влияние лесных полос на сохранность верхнего, плодородного слоя почвы. Влияние лесных полос на макроклимат. Влияние лесных полос на урожайность сельскохозяйственных культур.	УК-1, УК-2
	Тема 5. Защитные насаждения на присетевом и гидрографическом фонде	Влияние лесных насаждений на поверхностный сток и почву. Водопроницаемость лесных почв. Водоохранные свойства лесной подстилки. Влияние на глубину промерзания почвы и снеготаяние. Почвозащитная роль лесных насаждений.	УК-1, УК-2
Раздел 3. Защитные мероприятия на песчаных землях			
2.	Тема 6. Пески и песчаные почвы	Подвижные и закрепленные пески. Характеристика песчаных земель. Генетические типы песков. Образование подвижных песков. Формы песчаных образований.	УК-1, УК-2
	Тема 7. Закрепление и облесение песков	Процесс самозарастания подвижных песков. Предупредительные мероприятия на песках и механические защиты. Закрепление песков травосеянием (фитомелиорация). Закрепление песков кустарниковой растительностью. Облесение песков.	УК-1, УК-2

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Пески и песчаные почвы	ПЗ	Мини-конференция
2.	Закрепление и облесение песков	ПЗ	Мини-конференция

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

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

Примерная тематика расчетно-графических работ (РГР)

Для лучшего понимания и освоения теоретического материала по борьбе с деградацией земель на практических занятиях студенты выполняют графическую работу на выбранных ими картах с различным рельефом ландшафта, состоящую из трёх заданий:

Задание № 1. Противоэрозионная организация территории.

Задание № 2. Проектирование защитных насаждений на приводораздельном фонде.

Задание № 3. Проектирование защитных насаждений на присетевом и гидрографическом фонде.

Примерные вопросы для подготовки к устному опросу

Тема 1. Понятие о деградации почв и опустынивании земель.

1. Что такое деградация почв?
2. Какие виды деградации почв Вы знаете?
3. Какие территории РФ подвержены деградации?
4. Какие природные условия способствуют деградации почв?
5. Дайте характеристику физической деградации земель?
6. Дайте характеристику биологической деградации земель?
7. Дайте характеристику геологической деградации земель?
8. Дайте характеристику гидрологической деградации земель?
9. Какие мероприятия по борьбе с деградацией земель Вы знаете?
10. В чем состоят негативные изменения микробной системы почвы?
11. Почему происходит вторичный гидроморфизм почв?
12. В чем состоит деградация физического состояния почв?
13. Почему происходит засоление почв?
14. Почему происходит осолонцевание почв?
15. Что такое опустынивание земель?
16. Почему происходит опустынивание земель?
17. Какие территории РФ подвержены опустыниванию?

18. Какие природные условия способствуют опустыниванию?
19. Какие мероприятия по борьбе с опустыниванием земель Вы знаете?

Примерный перечень вопросов для коллоквиума

1. Районы распространения водной эрозии и дефляции почв.
2. Древняя водная эрозия, результаты ее деятельности и опасность в настоящее время.
3. Звенья гидрографической сети и их характеристика.
4. Водосборная площадь.
5. Почвенно-климатические условия и водная эрозия.
6. Дефляция почв.
7. Чёрные, или пыльные, бури.
8. Метелевые ветра.
9. Приводораздельный фонд и характеристика его территории.
10. Деление земель по интенсивности применения противоэрозионной агротехники.

Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачёт)

1. Ветрозащитные и противоэрозионные функции лесных полос.
2. Влияние лесных полос на температуру воздуха.
3. Влияние лесных полос на влажность воздуха.
4. Влияние лесных полос на испарение воды из почвы.
5. Влияние лесных полос на транспирацию сельскохозяйственных культур.
6. Влияние лесных полос на мощность снежного покрова.
7. Влияние лесных полос на глубину промерзания и скорость оттаивания почвы.
8. Влияние лесных полос на влажность почвы.
9. Влияние лесных полос на урожайность сельскохозяйственных культур.
10. Противоэрозионные защитные насаждения и их роль.
11. Влияние лесных насаждений на поверхностный сток и почву.

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

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

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов применяются критерии выставления оценок по системе «зачет» и «незачет».

Форма промежуточного контроля – зачёт

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Зачет	<p>заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.</p>
Незачет	<p>заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы</p>

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Дубенок Н.Н. Землеустройство: землеустроительные работы по почвозащитной организации территории в условиях проявления эрозионных процессов. Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2013.
2. Родин А.Р., Калашникова Е.А., Родин С.А. Лесные культуры. Москва: Изд-во Московского государственного университета леса, 2011.

7.2 Дополнительная литература

1. Данилов, Ю. И. Лесомелиорация пустынных ландшафтов : учебное пособие / Ю. И. Данилов, В. П. Чередниченко. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2012. — 76 с. — ISBN 978-5-9239-0530-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45282>
2. Рассадин А.Я., Баздырев Г.И. Научные основы защиты почв от водной эрозии и дефляции. Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012.
3. Родин А.Р., Родин С.А. Лесомелиорация ландшафтов. М.: МГУЛ, 2007.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебный корпус №13, аудитория №1.	1. Парты двухместные – 25 шт. (инв.№ 628255);

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа, - практических занятий, - занятий семинарского типа, - курсового проектирования, - групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, - самостоятельной работы.	2. Стулья – 50 шт. (инв.№ 628254); 3. Системный блок компьютера – 1 шт. (инв.№ 559283); 4. Монитор компьютера – 1 шт. (инв.№ 559286); 5. Мультимедийный проектор EIKI LC-XL100 – 1 шт.; 6. Экран для проектора – 1шт.; 7. Доска меловая – 1 шт.;
Учебный корпус №13, аудитория №2. Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа, - практических занятий, - занятий семинарского типа, - курсового проектирования, - групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, - самостоятельной работы.	1. Парты двухместные – 13 шт.; 2. Стулья – 26 шт.; 3. Доска меловая – 1 шт.;
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, читальные залы библиотеки	
Общежитие №8 Комната для самоподготовки	

9. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Учебный процесс по изучению дисциплины «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» составляют практические занятия, графическая работа и мини-конференция. На практических занятиях рассматриваются причины деградации и опустынивания земель, современное состояние проблемы, виды деградаций и способы борьбы с ней. Более подробно рассматривается предотвращение эрозионных процессов с помощью защитного лесоразведения. Для лучшего понимания и освоения теоретического материала студенты выполняют графическую работу на карте.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятие, обязан предоставить конспект и ответить на вопросы преподавателя по соответствующей теме.

10. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Начиная с первого занятия, преподавателю необходимо заложить основы

будущих взаимоотношений со студенческой группой. Педагог должен увлечь студентов, поэтому первое занятие может проходить в виде дискуссии по проблемам нерационального землепользования, почвенно-климатических условий РФ.

В качестве контроля понимания и освоения материала проводить устный опрос с обсуждением тем изученного и подготовленного самостоятельно материала.

Для лучшего освоения материала по противоэрозионным мероприятиям студентам раздаются топографические карты и, на основе полученных знаний, они рационально планируют территорию защитные лесные насаждения для предупреждения и уменьшения эрозионной опасности. Также рекомендуются мини-конференции по вопросам влияния лесных насаждений на почвенно-климатические условия защищаемых территорий и урожайность сельскохозяйственных культур, проблемам на песчаных землях и способах улучшения природных условий.

Программу разработали:

Дубенок Н.Н., академик РАН, д.с.-х.н., профессор



Градусов В.М., ст. преподаватель



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» ОПОП ВО по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность Землеустройство сельских и городских территорий (квалификация выпускника – бакалавр)

Каменных Наталией Львовной, кандидатом биологических наук, доцентом кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения факультета почвоведения, агрохимии и экологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» ОПОП ВО по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность Землеустройство сельских и городских территорий (уровень обучения бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства (разработчики: Дубенок Николай Николаевич, академик РАН, д.с.-х.н., профессор; Градусов Виктор Михайлович, старший преподаватель).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 21.03.02 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 факультативным дисциплинам учебного цикла – ФТД.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» закреплено 2 компетенции. Дисциплина «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

8. Программа дисциплины «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» предполагает 2 занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта, что соответствует статусу дисциплины, как

факультативной дисциплины учебного цикла – ФТД.02 ФГОС ВО направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовые учебники), дополнительной литературой – 2 наименования и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Борьба с опустыниванием и деградацией земель».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Борьба с опустыниванием и деградацией земель» ОПОП ВО по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность Землеустройство сельских и городских территорий (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная академиком РАН, д.с.-х.н., профессором Дубенком Н.Н. и старшим преподавателем Градусовым В.М. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Каменных Н.Л., кандидат биологических наук, доцент кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения факультета почвоведения, агрохимии и экологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»


_____ «25» 08 2022 г.