

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

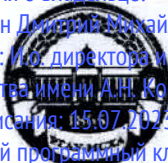
ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

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

Дата подписания: 15.07.2021 20:00:17

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334acd86f2a7c3a8ce2cf217be1e29



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.

2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия
для подготовки бакалавров**

ФГОС ВО

Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

Направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.

Курс 4.


Семестр 7.

Форма обучения: очная


Год начала подготовки 2021

Москва, 2021

Разработчик: д.т.н., профессор Максимов С.А.


«25» августа 2021г.

Рецензент: Савельев А.В. к.т.н., доцент кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости


«25» августа 2021г.


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства. Протокол № 1 от «27» августа 2021г.

Заведующий кафедрой сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства
Академик РАН, д.с-х.н., проф. Дубенок Н.Н.


«27» августа 2021г.

Заведующий выпускающей кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства
Академик РАН, д.с-х.н., проф. Дубенок Н.Н.


«27» августа 2021г.

Согласовано:
Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова
К.т.н., доцент Смирнов А.П.


«25» декабря 2021г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



«25» декабря 2021г.

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	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	8
ПО СЕМЕСТРАМ	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.4 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	10
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	13
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	14
ЛИКВИДАЦИЯ СТУДЕНТАМИ ТЕКУЩИХ ЗАДОЛЖЕННОСТЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СЛЕДУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ:	15
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	15
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	15
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	15
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	16
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	16
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	17
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	17
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	18
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	18
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ	18

Аннотация

рабочей программы дисциплины ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, 4 – й курс, 7 -й семестр, форма обучения: очная, год начала подготовки 2021.

Цель освоения дисциплины: - формирование у студентов знаний о разнообразных инженерных искусствах органично проявляющихся в процессе развитии мелиорации сельскохозяйственных земель и природообустройства территорий с древнейших времён до наших дней, а также представлений о роли мелиорации водного хозяйства и строительства в экономическом развитии страны и об основных проблемах природообустройства и водопользования с учётом их ориентации на направленность Экспертиза и управление земельными ресурсами.

Место дисциплины в учебном плане: 4-й курс, 7-й семестр, форма обучения: очная, год начала подготовки 2021, включена в факультативную часть перечня основных дисциплин по выбору учебного плана.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия (факультативная часть) включает сведения о разнообразных инженерных искусствах, органично проявляющихся в процессе развитии мелиорации сельскохозяйственных земель и природообустройства территорий с древнейших времён до наших дней. Дисциплина может являться предшествующей для специальных дисциплин, использующих знания в области истории в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 36 часов / в том числе 4 часа - практическая подготовка - 1 зачётная единица.

Промежуточный контроль – зачёт.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины ФТД.01 Противозерозионные мероприятия для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, в соответствии с компетенциями (УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1) по дисциплине - формирование у студентов знаний о разнообразных инженерных искусствах органично проявляющихся в процессе развития мелиорации сельскохозяйственных земель и природообустройства территорий с древнейших времён до наших дней, а также представлений о роли мелиорации водного хозяйства и строительства в экономическом развитии страны и об основных проблемах природообустройства и водопользования с учётом их ориентации на направленность Гидромелиорация.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина ФТД.01 Противозерозионные мероприятия для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, включена в факультативную часть перечня основных дисциплин учебного плана. Дисциплина ФТД.01 Противозерозионные мероприятия реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина ФТД.01 Противозерозионные мероприятия для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, являются «история», «экономическая теория», «социология», «введение в специальность», «история и основы природопользования».

Дисциплина ФТД.01 Противозерозионные мероприятия для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование,

направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «основы научной деятельности», «устойчивое инновационное цифровое развитие», «моделирование природных процессов», и прочих.

Особенностью дисциплины ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, является то, что бакалавры знакомятся с историческими аспектами мелиорации, с процессом становления новейшего ноосферного подхода в отношениях между человеком и природой.

Рабочая программа дисциплины ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья преподавателей и таких обучающихся.

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

Требования к результатам освоения дисциплины ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, заключаются в том, что в результате ее освоения у обучающихся - будущих бакалавров формируются компетенции (таблица 1.).

Таблица 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1

№ 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 Знание и владение методами анализа и синтеза процессов, информационных технологий	основные методы анализа и синтеза процессов, информационных технологий	знать и владеть методами анализа и синтеза процессов, информационных технологий	основными методами анализа и синтеза процессов, информационных технологий
2	ПКос-1	Способен к участию в строительстве объектов природообустройства и водопользования	ПКос-1.1 Знание и владения методами строительства, выбора состава и структуры объектов природообустройства	Основные методы строительства, выбора состава и структуры объектов природообустройства	пользоваться полученными на занятиях методами строительства, выбора состава и структуры объектов природообустройства	знаниями о методах строительства, выбора состава и структуры объектов природообустройства
3	ПКос-2	Оценка мелиоративного состояния земель и контроль рационального использования водных ресурсов на объектах природообустройства	ПКос-2.1 Знание и владение методами оценки мелиоративного состояния земель и контроль рационального использования водных ресурсов на объектах природообустройства.	основные методы оценки мелиоративного состояния земель и контроль рационального использования водных ресурсов на объектах природообустройства	использовать методы оценки мелиоративного состояния земель и контроль рационального использования водных ресурсов на объектах природообустройства	полученными знаниями о методах оценки мелиоративного состояния земель и контроль рационального использования водных ресурсов на объектах природообустройства
4	ПКос-4	Способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	ПКос-4.1 Знание технических средств при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов.	технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	уметь использовать технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	владеть знаниями и умениями технических средств при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов
5	ПКос-7	Способен участвовать в научных исследованиях в области природообустройства и водопользования	ПКос-7.1 Знание и владение методами научных исследований в целях практического применения.	знать о методах научных исследований в целях практического применения	уметь знать и владеть методами научных исследований в целях практического применения	владеть знаниями и умениями в отношении основных методов научных исследований в целях практического применения

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, составляет 36 часов / в том числе 4 часа - практическая подготовка - 1 зачётная единица, их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2а.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а.

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость, часы	
	час.	В том числе 7-й семестр
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	36/4	36/4
1. Контактная работа:	16,25/4	16,25/4
Аудиторная работа (АР)	16,25/4	16,25/4
<i>в том числе:</i>		
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	<i>16/4</i>	<i>16/4</i>
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	<i>0,25</i>	<i>0,25</i>
2. Самостоятельная работа (СРС)	19,75	19,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	<i>10,75</i>	<i>10,75</i>
<i>Подготовка к зачёту</i>	<i>9</i>	<i>9</i>
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

4.2 Содержание дисциплины

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа	ПКР	Внеаудиторная работа (СРС)
		ПЗ/ *из них практическая подготовка		
Раздел 1. Эрозия почв. Проблема. Факторы. Классификация эродированных земель				
<i>Тема 1. Эрозия почвы. Проблема. Районы распространения.</i>	4	2	-	2
<i>Тема 2. Факторы влияющие на развитие почвенных эрозионных процессов.</i>	4	2	-	2
<i>Тема 3. Классификация эродированных земель</i>	4	2	-	2
Раздел 2. Противозерозионные мероприятия и почвозащитные комплексы				
<i>Тема 1. Понятие о противозерозионных мероприятиях</i>	4	2/1	-	2
<i>Тема 2. Почвозащитные комплексы и их разработка. Основные приёмы почвозащитного комплекса</i>	5	2/1	-	3
<i>Тема 3. Почвозащитная обработка почвы</i>	5	2/1	-	3
<i>Тема 4. Лесомелиоративные приемы</i>	5	2/1	-	3
<i>Тема 5. Почвозащитные севообороты</i>	4,75	2	-	2,75
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	0,25	-
<i>подготовка к зачёту</i>	-	-	-	9
Всего за семестр	36/4	16/4	0,25	19,75
Итого по дисциплине	36/4	16/4	0,25	19,75

4.4 Практические занятия

Таблица 46

Содержание практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название темы раздела	№ и тема практического занятия	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Эрозия почв. Проблема. Факторы. Классификация эродированных земель				
	ПЗ №1. Эрозия почвы. Проблема. Районы распространения.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2
	ПЗ №2. Факторы, влияющие на развитие почвенных эрозионных процессов.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2
	ПЗ №3. Классификация эродированных земель		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2
2.	Раздел 2. Противоэрозионные мероприятия и почвозащитные комплексы				
	ПЗ №1. Понятие о противоэрозионных мероприятиях		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2/1
	ПЗ №2. Почвозащитные комплексы и их разработка. Основные проёмы почвозащитного комплекса.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2/1
	ПЗ №3. Почвозащитная обработка почвы.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2/1
	ПЗ №4. Фитомелиоративные противоэрозионные приемы Лесомелиоративные приемы Почвозащитные севообороты.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2/1
	ПЗ №5. Экономический ущерб от эрозии почвенного покрова хозяйственной деятельности человека. Законодательные природоохранные аспекты противоэрозионных мероприятий		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2
Всего:					16/4

* в том числе практическая подготовка

Таблица 5.

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Тема лекции	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Эрозия почв. Проблема. Факторы. Классификация эродированных земель		
1	ПЗ №1. Эрозия почвы. Проблема. Районы распространения.	Водная и в том числе ирригационная, эоловая, эрозия почвы. Районы РФ, страдающие от развития процессов эрозии почвенного покрова и методы борьбы с ней. Ущерб от эрозии почвенного покрова. УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1
2	ПЗ №2. Факторы, влияющие на развитие почвенных эрозионных процессов.	Климатические факторы развития водной эрозии. Противозэрозионная устойчивость почв. Рельеф. Геологический фактор. Хозяйственная деятельность человека. Комплексное проявление факторов эрозии почвенного покрова. УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1
3	ПЗ №3. Классификация эродированных земель	Земли, пригодные для интенсивного использования в земледелии. Земли, ограниченно пригодные для обработки, но непригодные для возделывания пропашных культур. Земли, непригодные для обработки. Земли, непригодные для использования под сельскохозяйственные угодья. УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1
Раздел 2. Противозэрозионные мероприятия и почвозащитные комплексы		
1	ПЗ №1. Понятие о противозэрозионных мероприятиях	<ol style="list-style-type: none"> Мероприятия по защите почв от водной эрозии: <ul style="list-style-type: none"> залужение сильноосмытых склонов; почвозащитные севообороты; контурно-поперечная обработка; лесомелиорация; гидромелиоративные сооружения, например, плотины, системы водорегулирующих валов, быстротоки; полосное прикатывание и зачернение снега, применение щитов для снегозадержания. Мероприятия по защите почв от ветровой эрозии: <ul style="list-style-type: none"> зернопаровые, зернопропашные севообороты с короткой ротации; буферные полосы многолетних трав; полосное размещение чистых паров и пропашных культур; кулисные посевы; плоскорезная обработка почвы; посев зерновых стерневыми сеялками; лесомелиорация; регулярное орошение. Мероприятия по защите почв от совместной эрозии: <ul style="list-style-type: none"> почвоводоохранное землеустройство территории; залужение сильноосмытых склонов; зернотравяные, зернопаровые и зернопропашные севообороты; полосное размещение чистых паров, пропашных культур и многолетних трав; плоскорезная обработка поперек склонов после зерновых культур; лункование отвальной, например, после многолетних трав и кукурузы, ячи и паров; шелчевание посевов многолетних трав; мульчирование почвы измельченной соломой; лесомелиорация; гидротехнические сооружения; агрогидромелиоративный почвозащитный комплекс на водосборном бассейне. <p>УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1</p>

№ п/п	Тема лекции	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
2	ПЗ №2. Почвозащитные комплексы и их разработка. Основные приёмы почвозащитного комплекса.	Почвозащитный комплекс мероприятий — комплекс научно обоснованных мероприятий, направленных на предупреждение и предотвращение развития и распространения водной и ветровой эрозии, применяемых с учётом принятой системы земледелия УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1
3	ПЗ №3. Почвозащитная обработка почвы.	Система обработки почвы обеспечивающая на каждом поле и участке в течение всего года защиту почвы от эрозионных процессов и получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур. УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1
4	ПЗ №4. Фитомелиоративные приёмы	Лесомелиоративные приемы. Лесные насаждения в эрозионно опасных районах в зависимости от назначения подразделяют на: <ul style="list-style-type: none"> • водорегулирующие, • прибалочные, • приовражные, • полезащитные, • пастбищезащитные. <p>Естественный растительный покров и густой покров культурных растений. Буферные полосы — способ посева культур, который служит накоплению снега зимой и сокращению стока и развития водной и ветровой эрозии в весенний период. Для буферных полос используют посевы многолетних и однолетних трав, озимых и яровых зерновых, подсолнечника, суданской травы и других культур. Ширина буферных полос и расстояние между ними определяется крутизной склона, степенью проявления эрозионных процессов. Почвозащитные севообороты. Почвозащитные севообороты — севообороты, направленные на защиту почв от водной эрозии на склонах более 5°, где, смыв почвы может достигать 15 т/га в год, и ветровой эрозии, например в открытой степи, где скорость ветра около поверхности более 3-4 м/с. УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1</p>
5	ПЗ №5. Экономический ущерб от эрозии почвенного покрова хозяйственной деятельности человека. Законодательные природоохранные аспекты противоэрозионных мероприятий.	Эрозия почв в отсутствие мер предупреждения её развития и распространения, способна нанести огромный экономический и экологический ущерб, вывести земли из фонда сельскохозяйственных земель. К основным составляющим ущерба, причиняемого эрозией почв, являются: <ul style="list-style-type: none"> • снижение потенциального плодородия почв, • ухудшение химических и агрофизических свойств, • снижение биологической активности, • снижение урожайности и ухудшение качества продукции, • снижение эффективности мероприятий по химизации. • • Эффективность применения противоэрозионных мероприятий. <p>УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1</p>

5. Образовательные технологии

Таблица 6.

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Противоэрозионные мероприятия как существенная часть исторического процесса развития приёмов земледелия в России и мировой сельскохозяйственной практике	ПЗ	Посещение музея кафедры мелиорации и рекультивации земель Института природообустройства им. А.Н. Костякова
2.	Важнейшие примеры проведения противоэрозионных мероприятий в России	ПЗ	Посещение павильона «Мелиорация и водное хозяйство» на ВДНХ для ознакомления с историей развития мелиоративной науки и с достижениями в области мелиорации и гидротехники
3.	Получение практических знаний и опыта в проведении противоэрозионных мероприятий в России	ПЗ	Встречи с известными учёными мелиораторами и экологами.

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

Текущий контроль успеваемости и сформированности компетенций осуществляется, и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в процессе:

1. промежуточная аттестация в форме устного опроса;
2. отработки пропущенных лекций в виде реферата на заданную тему или конспекта пропущенных лекций.

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

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачёт):

1. Что относится к основным составляющим ущерба, причиняемого эрозией почв;
2. Перечислите негативные последствия процессов эрозии почвенного покрова;
3. Перечислите основные приёмы почвозащитного комплекса;
4. Противоэрозионные лесонасаждения это:
5. Какие противоэрозионные мероприятия относятся к фитомелиоративным?;
6. Опишите Противоэрозионные почвозащитные севообороты;
7. В чем заключается система почвозащитной обработки почвы;
8. Что такое контурная обработка почвы?;
9. Что относится к специальным противоэрозионным методам?;

10. В чем заключается и для чего производится безотвальная обработка почвы?;
11. Какие удобрения и для чего вносят в ходе проведения противоэрозионных мероприятий?;
12. В чем заключается разработка почвозащитного противоэрозионного комплекса?;
13. В каком порядке осуществляется проектирование противоэрозионных мероприятий?;
14. Классификация эродированных земель ?;
15. Какова эффективность противоэрозионных мероприятий?;
16. Что такое эрозия почвы? Перечислите и охарактеризуйте основные регионы России подверженные эрозии почвенного покрова;
17. Перечислите и охарактеризуйте основные факторы способствующие развитию эрозии почв;
18. В чем заключается комплексное негативное воздействие факторов определяющих развитие эрозии почв?;
19. Что такое водная эрозия почв?;
20. Что такое эоловая эрозия почв?;
21. Что такое ирригационная эрозия почв?;
22. Классификация эродированности почв?;
23. Как микробиологический состав почвы влияет на развитие процессов эрозии почвенного покрова?

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

Для оценивания используется четырехбальная система, на экзамене выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка успеваемости	Критерии оценивания
Уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» 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.
Уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Ликвидация студентами текущих задолженностей осуществляется в следующем порядке:

1. По материалам пропущенных лекций студенты пишут рефераты, проходят тестирование или устно отвечают на вопросы преподавателя.
2. По материалам пропущенных практических занятий, преподаватель консультирует студентов, и они самостоятельно выполняют необходимую работу.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Голованов А.И. и др. Мелиорация земель. Учебник для вузов/ Под ред. А.И. Голованова. - М.: КолосС, 2011-825 стр. – 315 экз.

7.2 Дополнительная литература

1. Пчелкин, В.В. Основы научной деятельности: учебное пособие / В.В. Пчелкин, Т.И. Сурикова, К.С. Семенова. – М: Спутник+, 2018. – 173 с. - 89 экз.
 2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Альянс, 2011. – 416 с. – 550 экз.
 3. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации: Учебник для вузов / Е.С., Марков, А.А. Богушевский, А.И. Голованов и др. – М.: КолосС, 1981. – 375 с. – 402 экз.
 4. Мелиорация и водное хозяйство: Справочник «Осушение» / Под ред. Маслова Б.С. – М.: Ассоциация «Экост», 2001.- 40 экз.
 5. Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарев Ю.И. Ландшафтоведение. Учебник для вузов. / Под ред. А.И. Голованова – М.: КолосС, 2007. -216 стр.- 100 экз.
 6. Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В. и др. Природообустройство. Учебник для вузов. / Под ред. А.И. Голованова. – М.: КолосС, 2008. – 552 стр. – 425 экз.
1. Журнал «Мелиорация и водное хозяйство».

7.3 Нормативные правовые акты

1. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ
2. "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ
3. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ
4. Федеральный закон "О мелиорации земель" от 10 января 1996 г. N 4-ФЗ
5. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717.
6. РД-АПК 300.01.003-03 Методические рекомендации, по оценке эффективности инвестиционных проектов мелиорации сельскохозяйственных земель.
7. ГОСТ Р 58330.1-2018 Мелиорация. Мелиоративные системы и сооружения. Классификация.
8. ГОСТ Р 58330.2-2018 Мелиорация. Виды мелиоративных мероприятий и работ. Классификация.
9. СП 100.13330.2016 Мелиоративные системы и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.06.03-85
10. СТО НОСТРОЙ 2.33.20 – 2011 Мелиоративные системы и сооружения. Часть 1. Оросительные системы. Общие требования по проектированию и строительству.
11. СТО НОСТРОЙ 2.33.21-2011 Мелиоративные системы и сооружения. Часть 2. Осушительные системы. Общие требования по проектированию и строительству.
12. СТО НОСТРОЙ 2.33.188-2016 Мелиоративные и водохозяйственные системы и сооружения. Строительство горизонтального закрытого дренажа на землях сельскохозяйственного назначения. Правила и контроль выполнения, требования к результатам работ.
13. СТО НОСТРОЙ 2.33.189-2016 Мелиоративные и водохозяйственные системы и сооружения. Строительство польдерных систем. Правила и контроль выполнения, требования к результатам работ.
14. СТО НОСТРОЙ 2.33.190-2016 Мелиоративные и водохозяйственные системы и сооружения. Строительство оросительных трубопроводов. Правила и контроль выполнения, требования к результатам работ.

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Для работы над рефератом преподавателем рекомендуется для каждой темы перечень научно-технической литературы и ссылки (файлы) на Интернет-ресурсы.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. www.mosecom.ru (доклады ГБПУ Мосэкомониторинг Департамента Природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы) (открытый доступ)
2. www.mnr.gov.ru (документы Министерства Природных ресурсов и экологии РФ) (открытый доступ)
3. https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/nmV0UuE3/Ochрана_2020.pdf (Охрана окружающей среды. Государственный доклад Министерства природы России) (открытый доступ)
4. Официальный интернет-портал правовой информации (открытый доступ) <http://www.pravo.gov.ru/> Открытый доступ.
5. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/> Открытый доступ.
6. Гидрометеорологические данные России (открытый доступ) <http://www.meteo.ru> Открытый доступ.
7. Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (открытый доступ) <http://elib.timacad.ru> Открытый доступ.
8. Электронный каталог Центральной научной библиотеки имени Н.И. Железнова (открытый доступ) <http://library.timacad.ru/elektronnyy-katalog> Открытый доступ.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программные продукты при проведении занятий не используются.

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

Таблица 8

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Компьютерный класс кафедры: корпус 29; аудитория № 420	Демонстрационные плакаты, доска 1 шт, парты 8 шт, столы 11 шт, стулья 12 шт, проектор 1 шт, персональные ЭВМ, объединённые в локальную сеть с выходом в интернет 8 шт (инв № 410134000000896-410134000000904)
Библиотека, читальный зал: корпус 29, 1-ый этаж, читальный зал, библиотека имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2 к. 1	Возможность групповых и индивидуальных консультаций с использованием компьютерной техники.
Общежитие корпус 10, класс самоподготовки комната 206	Возможность групповых и индивидуальных консультаций.

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для успешного освоения данной дисциплины ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия (факультативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, студент должен, кроме освоения лекционного материала, пополнять и закреплять знания по рекомендуемым литературным источникам.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан в течение 10-14 дней предоставить конспект материала по пропущенному занятию и ответить на контрольные вопросы преподавателя.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения

Преподаватель, используя основную и дополнительную литературу, составляет конспект лекций, отражающий содержание дисциплины ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия (факультативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, и список тем рефератов для самостоятельной работы студентов. Лекционный материал преподаватель излагает студентам в устной форме, иллюстрируя на доске все необходимое, а студенты воспринимают этот материал на слух и/или в письменной форме.

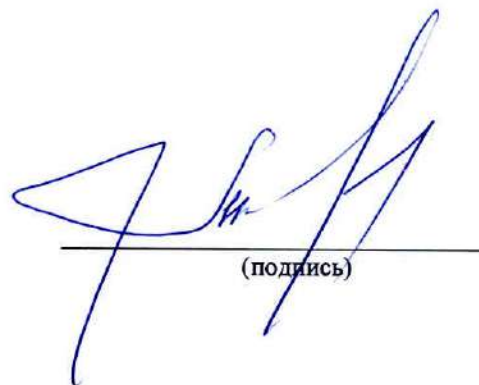
В качестве самостоятельной работы преподаватель предлагает каждому студенту тему реферата, соответствующую тематике дисциплины, с указанием необходимой учебной и научно-технической литературы, включая интернет ресурсы. При этом плагиат и недобросовестное цитирование исключаются. В случае обнаружения таких негативных явлений, а также установления необоснованных попыток компиляции, преподаватель обязан документально зафиксировать этот факт и сообщить непосредственному начальству для дальнейшего разбирательства.

Защита реферата производится orally в виде презентации с коллективным обсуждением.

Для получения зачёта студент должен и может получить положительную оценку (т.е. зачёт) на презентации реферата и ответить на 1-2, 3-4, 5-6 вопросов как по презентации, так и по лекционному материалу.

Программу разработал:

д.т.н., проф. Максимов С.А.



(подпись)

**Темы рефератов для бакалавров по дисциплине
История мелиорации**

1. Научно-технический прогресс в земледелии и противоэрозионных мероприятиях;
2. Работа по территориальному перераспределению речного стока;
3. Эрозия почвы и меры борьбы с ней;
4. Оползни и меры борьбы с ними;
5. Селевые потоки и меры борьбы с ними;
6. История, масштабы и современные проблемы природообустройства;
7. Оценка воздействия орошения на окружающую среду;
8. Роль лесных насаждений на мелиоративной системе;
9. Водная эрозия почвы и мероприятия по борьбе с ней;
10. Дефляция почвенного покрова и противодефляционные мероприятия;
11. Мелиорация земель как средство создания культурного ландшафта;
12. Геосистемы как объекты природообустройства;
13. Масштабы эрозионных процессов в России и мире;
14. Ущерб земельным ресурсам от эрозии почвенного покрова;
15. Земельные ресурсы и их использование для производства с/х продукции;
16. Лесомелиоративные мероприятия как средство борьбы с водной и ветровой эрозией почвенного покрова;
17. Фитомелиоративные противоэрозионные мероприятия;
18. Почвозащитные севообороты;
19. Методы почвозащитной обработки почвы;
20. Классификация земель по эрозионной опасности;
21. Современные проблемы природообустройства.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия (факультативная часть) для подготовки бакалавра по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.

Савельев А.В. к.т.н., доцент кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости института мелиорации водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева кандидатом технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия (факультативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства (разработчик – Сергей Алексеевич Максимов, профессор кафедры, доктор технических наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия (факультативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.
2. Программа *содержит* все основные разделы, *соответствует* требованиям к нормативно-методическим документам.
3. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО *не подлежит сомнению* – дисциплина относится к факультативной части учебного цикла – Б1.В.ДВ.

4. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.
5. В соответствии с Программой за дисциплиной ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия (факультативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами закреплено 5 компетенции (УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1). Дисциплина ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия (факультативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.
6. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
7. Содержание учебной дисциплины, представленной Программы, соответствует требованиям к программам в части соответствия и ориентации на область профессиональной деятельности, а также запросам экономики и рынка труда.
8. Общая трудоёмкость дисциплины ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия (факультативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами составляет 36 часов / в том числе 4 часа - практическая подготовка - 1 зачётная единица.
9. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия (факультативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и учеб-

допользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами. 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 истории в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

10. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
11. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.
12. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так выступления и участие в презентациях рефератов, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.
13. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта, работа над домашним заданием в форме написания рефератов, что соответствует примерной программе по истории, рекомендуемой для всех направлений подготовки, а также статусу дисциплины, как дисциплины факультативной части учебного цикла – Б1.В.ДВ ФГОС направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.
14. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.
15. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 4

наименования, периодическими изданиями – 2 источника со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами (образовательный уровень - бакалавр).

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины История мелиорации в России и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.
17. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине История мелиорации в России.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании приведённой рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины ФТД.01 Противоэрозионные мероприятия (факультативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами (образовательный уровень - бакалавр), разработанная доцентом кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, кандидатом технических наук Максимовым С.А. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Савельев А.В. к.т.н., доцент кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости



«25» августа 2021г.