

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: 24.04.2024 15:31:48  
 Уникальный программный ключ:  
 dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

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



Бенин Д.М.  
 2023 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.04.01 Агролесомелиорация**  
 для подготовки бакалавров

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование  
 Направленность: Агрэкология  
 Форма обучения: очная  
 Год начала подготовки: 2022  
 Курс 4  
 Семестр 8

В рабочую программу вносятся следующие изменения (для 2023 г. начала подготовки):  
**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	ПКос-1	Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций.	ПКос-1.4 Владеть инструментальными методами анализа объектов окружающей среды	Характеристики лесного насаждения. Неблагоприятные условия, влияющие на землю. Возможности применения сквозных технологий для обследования территории.	Использовать знания свойств лесного насаждения. Выделить эрозионные зоны. Использовать интернет-браузеры (Yandex, Internet Explorer, Opera, Google Chrome и т.д.) для поиска, просмотра, извлечения и анализа данных и информации.	Знаниями о лесной оценке лесного насаждения. Характеристиками эрозионных зон. Умением работать с офисными приложениями для сбора данных, анализа и обоснования, расчета, оформления и представления документов.
			ПКос-1.5 Владеть основными методами стресс-	Влияние леса на микроклиматические условия. Виды	Создать правильное защитное насаждение.	Знаниями о экологических свойствах лесных

	экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования с применением цифровых инструментов и технологий	физиологии растений	агролесомелиоративных насаждений и их защитные свойства	Правильно проектировать агролесомелиоративные насаждения. Использовать интернет-браузеры (Yandex, Internet Explorer, Opera, Google Chrome и т.д.) для поиска, просмотра, извлечения и анализа данных и информации.	насаждений. Мелиоративным и свойствами защитных лесных насаждений
--	---	---------------------	---	--	---

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.

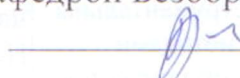
И.о. заведующего кафедрой



Безбородов Ю.Г.

**Лист актуализации принят на хранение:**

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



«30» 08 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  
“24” августа 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.04.01 АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность: Агроэкология

Курс 4

Семестр 8

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» августа 2022г.

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



«22» августа 2022г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и учебного плана

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

Заведующий кафедрой

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



«30» августа 2022г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии

Института мелиорации, водного хозяйства

и строительства имени А.Н. Костякова

Смирнов А.П., к.т.н., доцент



«30» августа 2022г.

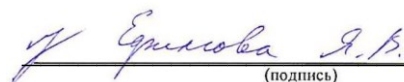
Заведующий выпускающей кафедрой экологии

Васенев И.И., д.б.н., профессор



«30» августа 2022г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



(подпись)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>6</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	6
ПО СЕМЕСТРАМ.....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	9
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	<b>10</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>11</b>
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
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>13</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	13
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	13
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> ....	<b>14</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>14</b>
9.1 ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....	15
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	<b>15</b>

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.04.01 «Агролесомелиорация»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 05.03.06 Экология и**  
**природопользование, направленности Агроэкология**

**Цель освоения дисциплины:** ознакомить с основами лесоведения и защитными свойствами лесных насаждений, научить анализировать объекты окружающей среды, владеть основами стресс-физиологией древесных пород и правильно проектировать защитные насаждения.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в формируемую участниками образовательных отношений часть учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются компетенции: ПКос-1.4; ПКос-1.5.

**Краткое содержание дисциплины:**

Основные понятия о природе леса. Морфология леса. Экологические факторы и лес. Возобновление леса. Типология леса. Неблагоприятные природные факторы. Строение лесной полосы. Сочетание и схема смешения древесных пород. Полезащитное лесоразведение. Противозэрозийные защитные насаждения.

**Общая трудоемкость дисциплины / в т.ч. практическая подготовка:**  
108 часов (3 зачётные единицы) / 4 часа

**Промежуточный контроль:** зачёт с оценкой

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Агролесомелиорация» ознакомить с основами лесоведения и защитными свойствами лесных насаждений, научить анализировать объекты окружающей среды, владеть основами стресс-физиологией древесных пород и правильно проектировать защитные насаждения.

## 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Агролесомелиорация» относится к дисциплинам по выбору и включена в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений. Дисциплина «Агролесомелиорация» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Агролесомелиорация» являются: «Ботаника с основами геоботаники», «Почвоведение и география почв», «Общая экология», «Ландшафтоведение».

Особенность дисциплины в том, что она дает знания о природе леса и его взаимодействии с окружающей средой, о способах улучшения природных условий на сельскохозяйственных землях с помощью древесно-кустарниковых насаждений.

Рабочая программа дисциплины «Агролесомелиорация» 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	ПКос-1	Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований	ПКос-1.4 Владеть инструментальными методами анализа объектов окружающей среды	Характеристики лесного насаждения. Неблагоприятные условия, влияющие на землю.	Использовать знания свойств лесного насаждения. Выделить эрозионные	Знаниями о лесе при оценке лесного насаждения. Характеристиками эрозионных зон.

	основных компонентов экосистем	ПКос-1.5 Владеть основными методами стресс-физиологии растений	Влияние леса на микроклиматические условия. Виды агролесомелиоративных насаждений и их защитные свойства	зоны. Создать правильное защитное насаждение. Правильно проектировать агролесомелиоративные насаждения	Знаниями о экологических свойствах лесных насаждений. Мелиоративным и свойствами защитных лесных насаждений
--	--------------------------------	---	---	--	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов), 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. всего/*	в т.ч. по семестрам №7
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>108/4</b>	<b>108/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>48,35/4</b>	<b>48,35/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>48,35/4</b>	<b>48,35/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	24	24
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	12/1	12/1
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	12/3	12/3
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>59,65</b>	<b>59,65</b>
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>	20	20
<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>	30,65	30,65
<i>Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	зачёт с оценкой	

\* в том числе практическая подготовка



## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего/*	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ЛР всего/*	ПКР	
Раздел 1. «Лесоведение»	28	12	6			10
Раздел 2. «Агролесомелиорация»	60,75/4	12	6/1	12/3		26,75
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35				0,35	
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>	20					20
<i>Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)</i>	9					9
<b>Всего за 7 семестр</b>	<b>108/4</b>	<b>24</b>	<b>12/1</b>	<b>12/3</b>	<b>0,35</b>	<b>55,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108/4</b>	<b>24</b>	<b>12/1</b>	<b>12/3</b>	<b>0,35</b>	<b>55,75</b>

\* в том числе практическая подготовка

#### Раздел 1. Лесоведение

##### Тема 1. Основные понятия о природе леса. Морфология леса.

Понятие о лесе. Особенности лесных деревьев. Характерные черты леса. Борьба за существование в лесу. Понятие о лесном фитоценозе (лесном насаждении). Вертикальное разделение лесного фитоценоза. Компоненты лесного фитоценоза. Состав, возраст, форма, бонитет, полнота, сомкнутость лесного полога, густота древостоя. Горизонтальная структура лесного фитоценоза. Лесная фитомасса и ее распределение. Понятие о лесном биоценозе. Биогеоценоз и экосистема. Лес как система на уровне биогеоценоза.

##### Тема 2. Экологические факторы и лес

Средообразующие и экологические факторы. Роль света в жизни леса. Отношение к свету растений из нижних ярусов леса. Влияние света на продуктивность древостоя, формирование деревьев, прирост древесины. Свет и плодоношение лесных деревьев. Влияние леса на свет. Отношение древесных пород к окружающей температуре. Влияние леса на температуру. Отношение древесных пород к влаге. Влияние влаги на лес. Лес и испарение влаги. Лес и сток воды. Состав воздуха и его значение в жизни леса. Влияние ветра на лес. Образование бурелома и ветровала. Влияние леса на ветер. Особенности лесных почв. Влияние почвы и горной породы на лес. Значение рельефа в формировании почвы и леса. Отношение лесных растений к почве. Потребность лесных растений в зольных веществах и требовательность к ним. Роль леса в почвообразовании.

##### Тема 3. Возобновление леса

Понятие о естественном возобновлении леса. Естественное возобновление как один из методов лесовозобновления (лесовосстановления). Семенные возобновления. Семенная продуктивность леса. Экология возобновления леса (условия среды и появление новых поколений леса).

Классификация подроста. Возобновление под пологом леса и в условиях открытого места. Вегетативное размножение и возобновление леса. Особенности вегетативного и семенного размножения и возобновления леса.

#### **Тема 4. Типология леса**

Общие понятия о типах леса. Истоки лесной типологии. Учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений. Классификация П.С. Погребняка-Д.В. Воробьева. Учение акад. В.Н. Сукачева о типах леса (типах лесных биогеоценозов).

#### **Раздел 2. Агролесомелиорация**

#### **Тема 5. Неблагоприятные природные факторы**

Водная эрозия. Древняя водная эрозия, результаты ее деятельности и опасность в настоящее время. Гидрографическая сеть, характеристика ее звеньев. Современная водная эрозия, факторы влияющие на степень ее развития, формы проявления на ландшафте. Смыв и размыв. Абразия. Ветровая эрозия, условия влияющие на ее возникновение и развитие. Метелевые ветра. Холодные ветра. Суховеи. Засухи. Антропогенные факторы.

#### **Тема 6. Строение лесной полосы**

Средозащитная и мелиоративная роль лесных насаждений. Лесная полоса и ее определение. Состав лесной полосы, категории пород и требования предъявляемые к ним при подборе и их функции. Конструкция лесополосы, типы и их строение, аэродинамика и зоны мелиоративного влияния.

#### **Тема 7. Сочетание и схема смещения древесных пород**

Сочетание, определение и общие правила набора видов. История подбора пород при создании лесной полосы. Принципы выбора сочетаний древесных пород. Схема смещения, определение и цель составления. Способы смещения. Примеры схем смещения различных видов лесомелиоративных насаждений.

#### **Тема 8. Полезащитное лесоразведение**

Определение и цель создания. Правила проектирования и закладки на территории, подбор правильной конструкции, породного состава и схемы смещения.

#### **Тема 9. Противоэрозионные защитные насаждения**

Влияние лесных насаждений на водно-физические свойства почв. Водорегулирующие, прибалочные и приовражные лесные полосы. Облесение склонов и донной части оврагов и балок.

#### **Тема 10. Защитные насаждения возле водных объектов**

Защитные насаждения водохранилищ и прирусловые лесополосы. Назначение, правила проектирования и видовой состав.

#### **Тема 11. Защитные насаждения на подвижных песках**

Общая характеристика песков. Закрепление подвижных песков. Облесение песков.

#### **Тема 12. Защитные насаждения вдоль транспортных путей**

Защитные лесные насаждения вдоль линии железных дорог и автотрасс, эколого-технические требования к ним. Снегозадерживающие, пескозащитные, ветрозащитные лесные полосы.

#### **Тема 13. Защитные насаждения для животноводства**

Пастбищезащитные лесные полосы. Затишковые насаждения. Зеленые зонты. Прифермские, прикошарные защитные насаждения. Пастбищные мелиоративно-кормовые насаждения.

### 4.3 Лекции / лабораторные / практические занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций, лабораторных и практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций, лабораторных и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Лесоводство</b>				
	Тема 1. Основные понятия о природе леса.	Лекция № 1. Понятие о лесе. Компоненты лесного насаждения.	ПКос-1.4		4
		Практическое занятие № 1. Морфология лесного массива. Морфология древостоев.	ПКос-1.4	Устный опрос	2
	Тема 2. Экологические факторы и лес.	Лекция № 2. Биогеоценоз. Экологические факторы. Лес и свет. Лес и температура. Лес и состав воздуха. Лес и ветер.	ПКос-1.4; ПКос-1.5		4
		Практическое занятие № 2. Лес и влага. Лес и почва.	ПКос-1.4; ПКос-1.5	Устный опрос	2
	Тема 3. Возобновление леса	Лекция № 3. Возобновление леса.	ПКос-1.4; ПКос-1.5		2
	Тема 4. Типология леса	Лекция № 4. Типология леса.	ПКос-1.4; ПКос-1.5		2
		Практическое занятие № 3. Понятие роста и развития леса. Типологии лесов.	ПКос-1.4; ПКос-1.5	Коллоквиум	2
2.	<b>Раздел 2. Агролесомелиорация</b>				
	Тема 5. Неблагоприятные природные факторы	Лекция № 5. Неблагоприятные природные факторы.	ПКос-1.4		2
		Практическое занятие № 4. Эрозия почв. Противозерозионная организация территории.	ПКос-1.4	Устный опрос. РГР, задание №1	6/1
	Тема 6. Строение лесной полосы	Лекция № 6. Строение лесной полосы	ПКос-1.4; ПКос-1.5		4
	Тема 7. Сочетание и схема	Лекция № 7. Сочетание древесных пород. Схема смешения.	ПКос-1.4; ПКос-1.5		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций, лабораторных и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	смещения древесных пород.				
	Тема 8. Полезащитное лесоразведение	Лекция № 8. Полезащитное лесоразведение.	ПКос-1.4; ПКос-1.5		2
	Лабораторное занятие № 1. Создание полезащитных лесных полос и подбор древесных пород.	Лабораторное занятие № 1. Создание полезащитных лесных полос и подбор древесных пород.	ПКос-1.4; ПКос-1.5	Устный опрос. РГР, задание №2	6/1
	Тема 9. Противозерозийные защитные насаждения	Лекция № 9. Противозерозийные защитные насаждения	ПКос-1.4; ПКос-1.5		2
	Лабораторное занятие № 2. Создание защитных насаждений на присетевом и гидрографическом фонде земель	Лабораторное занятие № 2. Создание защитных насаждений на присетевом и гидрографическом фонде земель	ПКос-1.4; ПКос-1.5	Устный опрос. РГР, задание №3	6/2

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
<b>Раздел 2. Агролесомелиорация</b>			
1.	Тема 10. Защитные насаждения возле водных объектов	Защитные лесные насаждения водохранилищ. Береговые насаждения. Дренажные насаждения. Прирусловые лесные полосы. Определение и цель их создания. Правила проектирования и расположения на территории берегов, ассортимент породного состава и схемы смешения.	ПКос-1.4; ПКос-1.5
	Тема 11. Защитные насаждения на подвижных песках	Общая характеристика песков. Закрепление подвижных песков. Облесение песков.	ПКос-1.4; ПКос-1.5
	Тема 12. Защитные насаждения вдоль транспортных путей	Защитные лесные насаждения вдоль линии железных дорог и автотрасс, экологотехнические требования к ним. Снегозадерживающие, пескозащитные, ветрозащитные лесные полосы.	ПКос-1.4; ПКос-1.5
	Тема 13. Защитные насаждения для животноводства	Пастбищезащитные лесные полосы. Затеняющие насаждения. Зеленые зонты. Прифермские, прикошарные защитные насаждения. Пастбищные мелиоративно-кормовые насаждения.	ПКос-1.4; ПКос-1.5

## 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.	Создание защитных насаждений на присетевом и гидрографическом фонде земель	ПЗ	Метод «круглого стола»

## **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).**

1. Проектирование защитных лесных насаждений на востоке Курской области
2. Проектирование защитных лесных насаждений на востоке Орловской области
3. Проектирование защитных лесных насаждений на западе Волгоградской области
4. Проектирование защитных лесных насаждений на западе Липецкой области
5. Проектирование защитных лесных насаждений на западе Саратовской области
6. Проектирование защитных лесных насаждений на севере Белгородской области
7. Проектирование защитных лесных насаждений на севере Оренбургской области
8. Проектирование защитных лесных насаждений на севере Ростовской области
9. Проектирование защитных лесных насаждений на севере Республики Татарстан
10. Проектирование защитных лесных насаждений на северо-западе Республики Башкирия

Расчетно-графическая работа состоит из трех заданий:

Задание № 1. Характеристика территории и фонды земель.

Задание № 2. Проектирование полезащитных лесных полос

Задание № 3. Проектирование противозэрозийных лесных полос

#### **Примерные вопросы для подготовки к устному опросу**

Тема 1. Основные понятия о природе леса. Морфология леса.

1. Какие компоненты составляют лесное насаждение?
2. Что такое древостой и как классифицируются деревья в нем?
3. Какие основные лесообразующие породы?
4. Что такое подлесок и каковы его особенности?

5. Что относят к подросту и чем он характеризуется?
6. Какие функции выполняет подгон и что к нему относят?

#### **Примерный перечень вопросов для коллоквиума**

1. Абиотические факторы. Свет. Значение света для древесных растений.
2. Абиотические факторы. Свет. Характеристика деревьев по отношению к свету.
3. Абиотические факторы. Свет. Характеристика древостоев по отношению к свету.
4. Абиотические факторы. Свет. Факторы влияющие на светолюбие.
5. Абиотические факторы. Свет. Условия влияющие на количество поступающего света и ФАР.
6. Абиотические факторы. Температура.
7. Абиотические факторы. Температура. Значение различной температуры для древесных растений.
8. Абиотические факторы. Температура. Свойства деревьев по отношению к различным температурам.
9. Абиотические факторы. Температура. Отрицательные последствия воздействия высоких температур.
10. Абиотические факторы. Температура. Отрицательные последствия воздействия низких температур.

#### **Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)**

1. Приводораздельный фонд и характеристика его территории.
2. Характеристика территории эрозионных зон, эрозионная опасность и рекомендуемые лесомелиоративные насаждения.
3. Категории древесных пород лесной полосы.
4. Виды конструкций лесополосы и их характеристика. Строение лесного насаждения и его влияние на ветровой поток.
5. Средозащитная и мелиоративная роль лесных насаждений.
6. Сочетание древесных пород, определение и общие правила набора видов.
7. Схема смешения, определение и цель составления.
8. Определение и цель создания полезащитных лесных полос в различных почвенно-климатических зонах.
9. Противоэрозионные лесные насаждения и их роль.
10. 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 четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий 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. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – высокий.</b>
Средний 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. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – хороший (средний).</b>
Пороговый 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. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – достаточный.</b>
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>не сформированы.</b>

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Мелехов И.С. Лесоведение - 4-е изд. - М: МГУЛ, 2007
2. Родин А.Р. Лесные культуры: учебник / А.Р. Родин, Е.А. Калашникова, С.А. Родин. – М.: Изд-во Московского государственного университета леса, 2011. – 316 с.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Булыгин Н.Е. Дендрология: учебник; Рекомендован Министерством образования РФ / Н.Е. Булыгин, В.Т. Ярмишко. – 2-е изд., стереотип. – М.: Изд-во МГУЛ, 2003. – 528 с.
2. Колесниченко М. В. Лесомелиорация с основами лесоводства. / М.В. Колесниченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1981. – 335 с.

3. Родин А.Р. Лесомелиорация ландшафтов: учебник / А.Р. Родин, С.А. Родин; под общ. ред. А.Р. Родина. – 2-е изд., испр. и доп. М.: Изд-во Московского гос. ун-та леса, 2007. – 165 с.

## 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. 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 – 25 шт. (инв.№ 628255); 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 – 15 шт.; 2. Стулья – 30 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 «Лесоводство и агролесомелиорация» составляют лекционные и практические занятия, расчетно-графическая работа и круглый стол. На лекционных занятиях рассматриваются основы лесоводства, экология леса и лесных культур, дендрологические особенности лесных полос и их влияние на окружающую



среду. На практических занятиях проводится опрос по изученным темам, обсуждаются сложные моменты тем лекций, рассматриваются конкретные ситуации на ландшафте, проводится примерное проектирование лесных полос.

### **9.1 Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, отсутствовавший на занятии должен сделать конспект в рабочей тетради по теме пропущенного занятия. Сделанный конспект студент показывает преподавателю и отвечает на вопросы соответствующей тематики. При условии, что рассказ студента раскрывает соответствующую тему и он показывает владение материалом, пропущенное занятие считается отработанным.

## **10. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

На первых лекционных занятиях рассказать базовую информацию о строении леса и его компонентах, далее перейти к взаимовлиянию леса и окружающей среды. Раздел по агролесомелиорации начать с неблагоприятных факторов среды, а далее перейти к характеристике лесной полосы, правилам проектирования агролесомелиоративных насаждений.

На практических занятиях нужно не только обсудить и расширить полученный лекционный материал, но и показать с помощью примеров и схем применение правил проектирования лесных полос. При рассказе необходимо задавать направляющие вопросы студентам, которые помогут им развить владение ранее полученными знаниями и лекционным материалом, не только при ответе на вопросы, но и при выполнении расчетно-графической работы.

### **Программу разработали:**

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

Градусов В.М., ст. преподаватель



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины «Агролесомелиорация»**  
**ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование,**  
**направленность Агроэкология**  
**(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 «Агролесомелиорация» ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Агроэкология (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 «Лесоводство и агролесомелиорация» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к дисциплинам по выбору части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений, учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 05.03.06 Экология и природопользование.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Агролесомелиорация» закреплено **2 компетенции**. Дисциплина «Агролесомелиорация» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

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

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Агролесомелиорация» составляет 3 зачётные единицы (108 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Агролесомелиорация» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.03.06 Экология и природопользование и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

9. Программа дисциплины «Агролесомелиорация» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 05.03.06 Экология и природопользование.

11. 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 зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как

дисциплины по выбору учебного цикла – Б1. ФГОС ВО направления 05.03.06 Экология и природопользование.

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

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 05.03.06 Экология и природопользование.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Агролесомелиорация» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Агролесомелиорация».

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Агролесомелиорация» ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Агрэкология (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» августа 2022 г.