

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: 21.11.2023 15:35:07  
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**  
**Б1.О.37 Лесоведение**  
для подготовки бакалавров

Направление: 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
Направленность: «Землеустройство сельских и городских территорий»  
Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2022  
Курс 2  
Семестр 3

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

Составитель: Гемонов А.В., к.с.-х.н.  
(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.

УТВЕРЖДАЮ:

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

Бенин Д.М.

«31» августа 2022 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**

**Б1.О.37 ЛЕСОВЕДЕНИЕ**

для подготовки бакалавров

Направление: 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
Направленность: Землеустройство

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Курс 2

Семестр 3

Название направленности изменилось: «Землеустройство сельских и городских территорий». В содержание рабочей программы дисциплины изменения не вносятся. Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

Разработчики: Миронова Г.М., к.с.-х.н., доцент

Градусов В.М., ст. преподаватель

«29» августа 2022 г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства протокол № 1 от «30» августа 2022 г.

**Лист актуализации принят на хранение:**

Зав. кафедрой

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

«30» августа 2022 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

«  Бенин Д.М.  
2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.37 ЛЕСОВЕДЕНИЕ**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность: Землеустройство

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчики: Миронова Г.М., к.с.-х.н., доцент;  
Градусов В.М., ст. преподаватель

  
\_\_\_\_\_

«25» 08 2021 г.

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

  
\_\_\_\_\_

«26» 08 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (№ 978 от 12.08.2020), профессионального стандарта (10.009 «Землеустроитель», 10.001 «Специалист в сфере кадастрового учета», 10.002 «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий») по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства протокол № 01 от «27» 08 2021 г.

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

  
\_\_\_\_\_

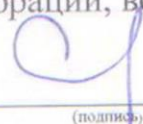
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«27» 08 2021 г.

**Согласовано:**

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

  
\_\_\_\_\_

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«30» 08 2021 г.

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

  
\_\_\_\_\_

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«27» 08 2021 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

   
\_\_\_\_\_

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	5
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	5
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	5
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	6
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	8
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	8
ПО СЕМЕСТРАМ .....	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	12
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	12
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	12
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	14
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	14
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	15
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	15
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b> .....	15
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> ...	16
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	16
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы по дисциплине Б1.О.37 «Лесоведение»  
для подготовки бакалавра по направлению 21.03.02 «Землеустройство и  
кадастры», направленности «Землеустройство»**

**Цель освоения дисциплины:** дать основные понятия о лесе и его компонентах, научить осуществлять поиск и обработку информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате, использовать знания о земельных ресурсах и лесе для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию, использовать знания для управления земельными ресурсами, организации и проведения землеустроительных работ.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируется компетенции: ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3.

**Краткое содержание дисциплины:** Понятие о лесе. Типы жизненных форм. Лесное насаждение. Морфология лесного массива. Морфология древостоев. Экология леса. Лес и свет. Лес и тепло. Лес и воздух. Лес и ветер. Лес и влага. Лес и почва. Лесоводственные и биоэкологические свойства хвойных пород. Лесоводственные и биоэкологические свойства лиственных пород. Рост и развитие леса. Возобновление леса. Типология леса.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зачётные единицы (108 часов)

**Промежуточный контроль:** экзамен

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Лесоведение» дать основные понятия о лесе и его компонентах, научить осуществлять поиск и обработку информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате, использовать знания о земельных ресурсах и лесе для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию, использовать знания для управления земельными ресурсами, организации и проведения землеустроительных работ.

### 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Лесоведение» включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры. Дисциплина «Лесоведение» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, профессионального стандарта ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Лесоведение» являются: «Ландшафтоведение», «Метеорология и климатология».

Дисциплина «Лесоведение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Экология», «Рекультивация земель», «Лесомелиорация ландшафтов», «Агролесомелиорация», «Инженерная биология».

Рабочая программа дисциплины «Лесоведение» 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**

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ОПК-2.3 Использует экономические, экологические, социальные и иные знания и навыки с целью выявления ограничений при выполнении проектных работ в области землеустройства и кадастров	характеристики древесных пород и лесного массива	выбирать нужные древесные породы	лесоводственными и экологическими свойствами древесных пород и насаждений
2.	ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров	ОПК-3.2 Участвует в разработке предложений, мероприятий и землеустроительной документации по планированию, организации рационального использования и охране земель	экологические свойства лесного насаждения	оценивать влияние почвенно-климатических условий на лесное насаждение	знаниями о влиянии лесного насаждения на окружающую среду
3.	ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК-4.3 Использует материалы землеустроительных, почвенных, агрохимических и иных исследований и изысканий для разработки проектов землеустройства	источники информации о характеристиках древесных пород	собрать и представить информацию по древесным породам	основными характеристиками деревьев



## 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.	в т.ч. по семестрам
		№3
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>52,4</b>	<b>52,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>52,4</b>	<b>52,4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34	34
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>55,6</b>	<b>55,6</b>
<i>реферат (подготовка)</i>	10	10
<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>	21	21
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. Лес как природное явление.	36	10	18		8
Раздел 2. Основные лесообразующие древесные породы РФ.	28	2	16		10
Раздел 3. Рост и развитие леса.	7	4			3
<i>консультации перед экзаменом</i>	2			2	
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4			0,4	

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
<i>реферат (подготовка)</i>	10				10
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6				24,6
<b>Всего за 3 семестр</b>	108	16	34	2,4	55,6
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>2,4</b>	<b>55,6</b>

## **Раздел 1. Лес как природное явление.**

### **Тема 1.** Понятие о лесе. География лесов.

Лесоведение как учение о природе леса. Лес как природное явление, явление историческое и географическое. Типы жизненных форм. Лесное насаждение. Лесной покров. Морфология лесного массива. Морфология древостоев (происхождение, форма, состав, возраст, бонитет, полнота, сомкнутость лесного полога, густота древостоя).

### **Тема 2.** Экология леса. Биogeоценоз.

Лес - единство организмов и среды. Понятие и учение В.Н. Сукачева о биogeоценозе. Биogeоценоз. Лес и свет. Отношение древесных пород к свету. Световой режим в лесу. Лес и тепло. Vegetация. Отношение древесных пород к отрицательным температурам. Температурный режим в лесу. Лес и воздух. Значение для леса углекислого газа, кислорода и азота. Лес и ветер. Положительное и отрицательное влияние ветра на лес. Лес и влага. Отношение древесных пород к влаге. Лес и климат. Горизонтальная и вертикальная зональность лесов. Лес и почва. Значение почвы для леса. Почвенное питание. Макро и микроэлементы. Лесной покров. Состав живого напочвенного покрова в лесу. Лесоводственное значение живого напочвенного покрова. Типы живого напочвенного покрова в лесу.

## **Раздел 2. Основные лесообразующие древесные породы РФ.**

### **Тема 3.** Темнохвойные и светлохвойные леса.

Лесоводственные и биоэкологические свойства хвойных пород. Сосна (подрод *Pinus*). Сосна (подрод *Strobus*). Лиственница. Ель. Пихта. Кипарис. Можжевельник. Туя. Тисс.

### **Тема 4.** Широколиственные и мелколиственные леса.

Лесоводственные и биоэкологические свойства лиственных пород. Дуб. Бук. Берёза. Лещина. Граб. Ольха. Вяз. Ива. Тополь. Ясень. Клен. Липа. Каштан. Конский каштан. Орех. Робиния. Карагана. Шелковица. Гледичия. Яблоня. Груша. Слива. Вишня. Рябина. Облепиха. Бересклет. Ирга. Бирючина. Боярышник. Бузина. Калина. Кизильник. Крушина. Лох. Пузыреплодник. Рябинник. Свидина (Дёрен). Сирень. Смородина. Тамарикс. Аморфа. Арония. Черёмуха. Шиповник. Жимолость

## **Раздел 3. Рост и развитие леса.**

### **Тема 5.** Рост и развитие леса. Возобновление леса.

Рост и развитие леса. Понятие роста и развития леса. Основные условия, от которых зависит рост и развитие деревьев.

Возобновление леса. Понятие о возобновлении леса. Естественное, искусственное, семенное возобновление. Вегетативное возобновление, поросли, отводки, отпрыски, отводки, черенки, прививка.

**Тема 6.** Типология леса. Лесообразовательный процесс.

Типология леса. Темнохвойные, светлохвойные, широколиственные, мелколиственные леса. Тип леса по Г.Ф. Морозову. Основные, временные типы леса. Коренные, производные типы леса. Тип лесорастительных условий. Типология леса В.Н. Сукачева. Система координат с типами леса. Типология лесных участков П.С. Погребняка. Трофотопы. Гигротопы. Эдатопы. Типы основных хвойных лесов Восточной Сибири. Группы типов леса. Типы светлохвойных лесов. Типы темнохвойных лесов. Типы лиственных лесов Евразии.

Смена состава древостоев и других компонентов леса. Факторы, определяющие смену пород. Особенности формирования сосновых, еловых, лиственных и древостоев других пород в связи с разными эколого-географическими условиями.

### 4.3 Лекции и практические занятия

#### 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.	<b>Раздел 1. Лес как природное явление</b>				
	Тема 1. Понятие о лесе. География лесов.	Лекция № 1. Лес как природное явление, явление историческое и географическое	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3		2
		Практическое занятие № 1. Типы жизненных форм. Лесное насаждение. Морфология лесного массива.	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3	Устный опрос	4
		Лекция № 2. Морфология древостоев	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3		2
		Практическое занятие № 2. Морфология древостоев	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3	Устный опрос	4
	Тема 2. Экология леса. Биogeоценоз	Лекция № 3. Биogeоценоз. Экологические факторы. Лес и свет. Лес и тепло. Лес и воздух.	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3		2
		Практическое занятие № 3. Отношение древесных пород к свету. Влияние температуры на жизненные процессы древесных растений. Значение углекислого газа, кислорода и азота.	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3	Устный опрос	4

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Лекция № 4. Лес и ветер. Лес и влага. Лес и почва.	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3		2
		Лекция № 5. Лесной покров. Состав и значение живого напочвенного покрова.	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3		2
		Практическое занятие № 4. Положительное и отрицательное влияние ветра на лес. Отношение древесных пород к влаге. Взаимовлияние почвы и леса.	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3	Коллоквиум	6
2.	<b>Раздел 2. Основные лесообразующие древесные породы РФ</b>				
	Тема 3. Темнохвойные и светлохвойные леса	Лекция № 6. Темнохвойные и светлохвойные леса	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3		1
		Практическое занятие № 5. Лесоводственные и биоэкологические свойства хвойных пород	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3	Мини-конференция. Презентация и доклад	6
	Тема 4. Широколиственные и мелколиственные леса	Лекция № 7. Темнохвойные и светлохвойные леса	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3		1
		Практическое занятие № 6. Лесоводственные и биоэкологические свойства лиственных пород	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3	Мини-конференция. Презентация и доклад	10
3.	<b>Раздел 3. Рост и развитие леса</b>				
	Тема 5. Рост и развитие леса. Возобновление леса.	Лекция № 8. Рост и развитие леса. Возобновление леса.	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3		2
	Тема 6. Типология леса. Лесообразовательный процесс.	Лекция № 9. Типология леса	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3		2

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Лес как природное явление</b>			
1.	Тема 2. Экология леса. Биогеоценоз.	Горизонтальная зональность лесов. Вертикальная зональность лесов. Изменение породного состава с увеличением высоты над уровнем моря.	ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-4.3
<b>Раздел 3. Рост и развитие леса</b>			
2.	Тема 6. Типология	Смена состава древостоев и других компо-	ОПК-2.3; ОПК-

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
	леса. Лесообразовательный процесс.	нентов леса. Факторы, определяющие смену пород. Особенности формирования сосновых, еловых, лиственных и древостоев других пород в связи с разными эколого-географическими условиями. Типы основных хвойных лесов Восточной Сибири. Группы типов леса. Типы светлохвойных лесов. Типы темнохвойных лесов. Типы лиственных лесов Евразии. Особенности формирования сосновых, еловых, лиственных и древостоев других пород в связи с разными эколого-географическими условиями. Условия образования чистых и смешанных, простых и сложных древостоев.	3.2; ОПК-4.3

## 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.	Лесоводственные и биоэкологические свойства хвойных пород	ПЗ	Мини-конференция
2.	Лесоводственные и биоэкологические свойства лиственных пород	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 рефератов

Лесоводственная и биоэкологическая характеристика древесных пород.

1. Лиственница
2. Ель
3. Пихта
4. Кипарис
5. Можжевельник
6. Туя
7. Тисс
8. Дуб
9. Бук

10. Берёза
11. Лещина
12. Граб
13. Ольха
14. Вяз
15. Ива
16. Тополь
17. Ясень
18. Клен
19. Липа
20. Каштан
21. Конский каштан
22. Орех
23. Робиния
24. Карагана
25. Шелковица
26. Гледичия

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

Тема 1. Понятие о лесе. География лесов.

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 (экзамен)

1. Морфология древостоев. Форма древостоя.
2. Морфология древостоев. Состав древостоя.
3. Морфология древостоев. Возраст древостоя.
4. Морфология древостоев. Класс возраста.
5. Морфология древостоев. Возрастные этапы. Приспевающие древостои.
6. Морфология древостоев. Возрастные этапы. Спелые древостои.
7. Морфология древостоев. Бонитет древостоя.
8. Биогеоценоз и его характеристика.
9. Абиотические факторы. Свет.
10. Абиотические факторы. Ветер. Отрицательное влияние на лесное насаждение.
11. Влияние лесного массива на перераспределение влаги.
12. Абиотические факторы. Почва. Потребность и требовательность древесных пород к почвенным условиям.
13. Влияние лесного насаждения на почву.
14. Рост и развитие леса. Условия влияющие на рост и развитие леса.
15. Лесоводственные и биоэкологические свойства древесных пород. Род Сосна
16. Лесоводственные и биоэкологические свойства древесных пород. Род Лиственница
17. Лесоводственные и биоэкологические свойства древесных пород. Род Ель

### 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 – экзамен

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

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.

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.
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.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Акимов, А.А. Лесоведение 1: учебное пособие / А.А. Акимов. – Тверь: Тверская ГСХА, 2019. – 193 с. – Текст: электронный // Лань: Электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/134147>.
2. Воронина, В.П. Дендрология: учебное пособие / В.П. Воронина, Е.А. Литвинов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. – 260 с. – Текст: электронный // Лань: Электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/76611>.
3. Громадин, А.В. Дендрология / А.В. Громадин. – Москва: РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2010. – 847 с.
4. Кищенко И.Т. Лесоведение и лесная экология: Учебное пособие для вузов / И.Т. Кищенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 392 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06722-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/494053>

### 7.2 Дополнительная литература

1. Булыгин, Н.Е. Дендрология / Н.Е. Булыгин, В.Т. Ярмишко. – Москва: МГУЛ, 2003. – 528 с.
2. Мелехов, И.С. Лесоведение - 4-е изд / И.С. Мелехов. – М: МГУЛ, 2007. – 371 с.
3. Обыденников, В.И. Лесоведение / В.И. Обыденников. – Москва: МГУЛ, 2007. – 158 с.
4. Родман, Л.С. География и экология растений / Л.С. Родман. – Москва: РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2018. – 108 с.
5. Сеннов, С.Н. Лесоведение: учебное пособие / С.Н. Сеннов, А.В. Грязькин. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2006. – 156 с. – Текст: электронный // Лань: Электронно-библиотечная система. – URL:<https://e.lanbook.com/book/58852>.



## 8. 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)	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 – 13 шт.; 2. Стулья – 26 шт.; 3. Доска меловая – 1 шт.;
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, читальные залы библиотеки	

## 9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Учебный процесс по изучению дисциплины «Лесоведение» составляют лекционные и практические занятия, а также мини-конференции. На лекционных занятиях рассматриваются основы лесоведения, экология леса и породный состав хвойных и лиственных лесов.

На практических занятиях проводится контрольный опрос по изученным темам, обсуждаются сложные моменты тем лекций, продолжается изучение материала. Для ознакомления с лесоводственными и биоэкологическими свойствами хвойных и лиственных пород, студент должен написать реферат по морфологическим, биологическим и экологическим свойствам выбранного рода древесных растений, на основе которого делается доклад и презентация на мини-конференции.

## Виды и формы отработки пропущенных занятий

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

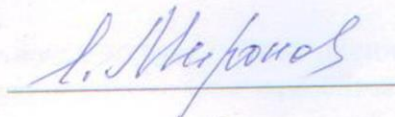
### 10. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

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 вопросам экологии леса, климатических условий РФ, разнообразия видов и особенностей ландшафтов, экологии древесных пород.

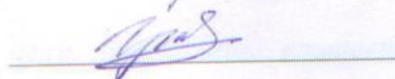
Для лучшего освоения дендрологических характеристик пород можно проводить мини-конференции с докладом и презентацией по заранее выбранному древесному породе из выданного списка.

#### Программу разработали:

Миронова Г.М., к.с.-х.н., доцент



Градусов В.М., ст. преподаватель



## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу дисциплины «Лесоведение» ОПОП ВО по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность Землеустройство (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 «Лесоведение» ОПОП ВО по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность Землеустройство (уровень обучения бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства (разработчики: Миронова Галина Михайловна, к.с.-х.н., доцент; Градусов Виктор Михайлович, старший преподаватель).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Лесоведение» (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 к обязательной части учебного цикла – Б1.О.37.

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

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Лесоведение» закреплено 3 **компетенции**. Дисциплина «Лесоведение» 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 «Лесоведение» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Лесоведение» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, 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 «Лесоведение» 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 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

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 экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1.О.37 ФГОС ВО направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

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

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источника (базовые учебники), дополнительной литературой – 5 наименований и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Лесоведение» 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 «Лесоведение».

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Лесоведение» ОПОП ВО по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность Землеустройство (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная к.с.-х.н., доцентом Мироновой Г.М. 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»



«26» августа 2021 г.

