

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович
Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и
строительства имени А.Н. Костякова
Дата подписания: 21.12.2025 09:46:09
Уникальный программный ключ:
dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



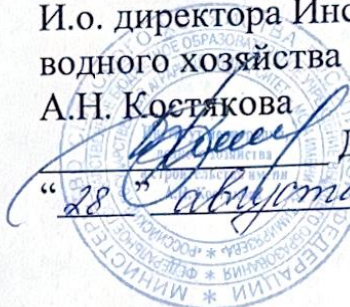
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

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

УТВЕРЖДАЮ:

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

Д.М. Бенин
“28” августа 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.29 Лесоводство

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.01 Лесное дело

Направленность: Цифровое лесное хозяйство

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчики: Лебедев А.В., доктор с.-х. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» августа 2025 г.

Гостева Д.Ю., ассистент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» августа 2025 г.

Рецензент: Гемонов А.В., доктор с.-х. наук
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (№ 706 от 26.07.2017), профессионального стандарта (14.012 Инженер по лесопользованию, лесовосстановлению, охране и защите лесов) и учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

Программа обсуждена на заседании кафедры землеустройства и лесоводства, протокол № 1 от «22» августа 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой
Безбородов Ю.Г., д.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» августа 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
Института мелиорации, водного
хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Щедрина Е.В., к.пед.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» августа 2025 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
Безбородов Ю.Г., д.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«22» августа 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ /

Суркова Д.А.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	13
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	18
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	18
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	18
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	22
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	23
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	23
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	24
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ	24
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	24

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.29 «Лесоводство» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Цифровое лесное хозяйство»

Цель освоения дисциплины: умение владеть методами возобновления, выращивания леса, улучшения и повышения его продуктивности. В этой дисциплине изучаются семенное и вегетативное возобновление леса. В связи с рубками спелых и перестойных лесных насаждений, приводятся методы лесоводственно-экологической оценки способов рубок и возобновления леса, рассматриваются вопросы ухода за лесом. Особое внимание уделяется рубкам обновления и переформирования. Дается представление о повышении устойчивости и продуктивности леса (в т.ч. древесной, биологической и экологической).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.

Краткое содержание дисциплины: последовательное ознакомление с комплексом проводимых в лесу лесоводственных мероприятий, технологиями проведения рубок лесных насаждений, восстановления леса. Зонально-типологические особенности ведения лесного хозяйства в лесах России.

Общая трудоемкость дисциплины: 144 часа (4 зач. ед.).

Промежуточный контроль: экзамен, курсовой проект.

1. Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Лесоводство» является умение владеть методами возобновления, выращивания леса, улучшения и повышения его продуктивности. В этой дисциплине изучаются семенное и вегетативное возобновление леса. В связи с рубками спелых и перестойных лесных насаждений, приводятся методы лесоводственно-экологической оценки способов рубок и возобновления леса, рассматриваются вопросы ухода за лесом. Особое внимание уделяется рубкам обновления и переформирования. Дается представление о повышении устойчивости и продуктивности леса (в т.ч. древесной, биологической и экологической).

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Лесоводство» включена в обязательную часть дисциплин учебного плана. Дисциплина «Лесоводство» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 35.03.01 Лесное дело.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Лесоводство» являются «Ботаника с основами геоботаники», «Почвоведение», «Введение в профессиональную деятельность», «Лесная дендрология», «Лесоведение».

Дисциплина «Лесоводство» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Лесная селекция и генетика», «Лесомелиорация ландшафтов и лесная рекультивация», «Защита леса», «Система удобрений в лесных питомниках», «Лесоустройство с основами государственной инвентаризации лесов», «Технология и оборудование рубок лесных насаждений», «Государственное управление лесами».

Особенностью дисциплины является знание основных лесоводственных системах и наиболее применяемых способах рубок, проводимых в лесных насаждениях (осветление, прочистки, прореживание, ландшафтные рубки, рубки перестроения, рубки в средневозрастных, спелых древостоях и т.д.), проблемы повышения продуктивности леса (древесной, биологической и экологической), зарубежный опыт проведения рубок.

Рабочая программа дисциплины «Лесоводство» 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.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-9.2 Умеет обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата.	Основные технологии принятия экономических решений в области лесного хозяйства и лесоведения на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата.	Обосновывать принятие экономических решений в области лесного хозяйства и лесоведения на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата.	Обоснования экономических решений в области лесного хозяйства и лесоведения на основе учета факторов эффективности; планировать деятельность с учетом экономически оправданные затрат, направленных на достижение результата.
2.	ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесного и лесопаркового хозяйства.	Методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесного и лесопаркового хозяйства.	Пользоваться в практической деятельности методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесного и лесопаркового хозяйства.	Основными методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области лесного и лесопаркового хозяйства.
			ОПК-2.2 Использует нормативные правовые документы,	Основные нормативные правовые документы, нормы и регламенты	Пользоваться основными нормативными правовыми	Использованием нормативных правовых документов, норм и

			нормы и регламенты проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.	проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.	документами, нормами и регламентами проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.	регламентов проведения лесохозяйственных мероприятий, учета и оценки лесного фонда, охраны и защиты лесов.
			ОПК-2.3 Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов.	Процесс оформления специальных документов для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов.	Оформлять специальные документы для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов.	Методиками оформления специальных документов для осуществления профессиональной деятельности с учетом нормативных правовых актов.
3.	ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	ОПК-3.1 Обеспечивает безопасные условия выполнения производственных процессов.	Основы безопасности жизнедеятельности на производстве.	Обеспечивать безопасные условия выполнения производственных процессов.	Основами безопасности жизнедеятельности на производстве.
			ОПК-3.3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.	Основами проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
4.	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ОПК-4.1 Владеет методами составления технологических карт на проведение лесовосстановительных мероприятий.	Методы составления технологических карт на проведение лесовосстановительных мероприятий.	Составлять технологические карты на проведение лесовосстановительных мероприятий.	Методами составления технологических карт на проведение лесовосстановительных мероприятий.

			ОПК-4.2 Владеет методами проектирования и осуществления мероприятий по уходу за лесом.	Технологии проектировать и осуществления мероприятий по уходу за лесом.	Проектировать и осуществлять мероприятия по уходу за лесом.	Методами проектирования и осуществления мероприятий по уходу за лесом.
			ОПК-4.4 Владеет методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины.	Способы составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины.	Составлять технологические карты на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины.	Методами составления технологических карт на проведение отвода и таксации лесосек, заготовки древесины.
5	ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области лесного хозяйства	Методы и технологии проведения экспериментальных исследований в области лесного хозяйства.	Проводить экспериментальные исследования в области лесного хозяйства под руководством специалиста.	Навыками участия в организации и проведении экспериментальных исследований в области лесного хозяйства.
			ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования и математико-статистического анализа в процессе проведения научно-исследовательских работ	Методы исследований и математико-статистический анализ в лесоводстве.	Применять методы исследований и статистического анализа в научных работах по лесоводству.	Навыками использования классических и современных методов исследований и математико-статистического анализа.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего /*	в т.ч. по семестрам №4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	61,4	61,4
Аудиторная работа	61,4	61,4
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	14	14
практические занятия (ПЗ)	42	42
консультации перед экзаменом	2	2
курсовой проект (КП) (консультация, защита)	3	3
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	0,4
2. Самостоятельная работа (СРС)	82,6	82,6
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	37,6	37,6
Курсовой проект (КП) (подготовка)	18	18
Подготовка к экзамену (контроль)	27	27
Вид промежуточного контроля:	Экзамен/Защита КП	

* в том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего /*	ПКР всего /*	
Раздел 1. «Предмет, истоки и задачи лесоводства»	16	2	8	—	6
Раздел 2. «Лесоводственные системы»	36	6	22	—	8
Раздел 3. «Рубки в средневозрастных спелых и перестойных насаждениях»	14	2	4	—	8
Раздел 4. «Уход за лесом»	14	2	4	—	8
Раздел 5. «Ускоренное выращивание леса и повышение его продуктивности»	13,6	2	4	—	7,6
Консультации перед экзаменом	2	—	—	2	—
Курсовой проект (КП) (консультация, защита)	3	—	—	3	—
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	—	—	0,4	—
Курсовой проект (КП) (подготовка)	18	—	—	—	18
Подготовка к экзамену	27	—	—	—	27
Всего за 4 семестр	144	14	42	5,4	82,6
Итого по дисциплине	144	14	42	5,4	82,6

* в том числе практическая подготовка

Раздел 1. Предмет, истоки и задачи лесоводства. Народнохозяйственное, природоохранное и социальное значение лесоводства. Исходные положения и задачи лесоводства, вытекающие из биогеоценотической, экосистемной сущности леса. Дифференциация лесоводства по зонально-региональному и функционально-целевому признаку. Лесоводство-научная и практическая основа лесного хозяйства. Истоки лесоводства, становления и развитие научного лесоводства. История лесоводства и прогресс лесного хозяйства. Исторический подход к научным и практическим проблемам лесоводства. Лесоводство и перспективы использования лесов в начале XXI века. Характеристика лесов Российской Федерации и их распределение по принадлежности и целевому назначению. Географическая дифференциация лесов и лесоводства. Пользование лесом (лесо-пользование) и его виды.

Раздел 2. Лесоводственные системы. Системный подход в лесоводстве. Лесоводственные системы как комплекс мероприятий по возобновлению, выращиванию, повышению продуктивности и т.д., охватывающие как отдельные этапы существования леса, так и полный цикл его развития. Эколого-географический или зонально-типологический подход (по Г.Ф. Морозову) к разработке лесоводственных систем. Система лесоводственных мероприятий по отдельным природным зонам, регионам, республикам, краям, областям. Региональные системы-составная часть общей системы ведения лесного хозяйства России. Связь лесоводственных систем с системами ведения сельского, водного хозяйств и других отраслей народного хозяйства. Рубка - форма активного воздействия на лес. Положительные и отрицательные последствия её. Система рубок. Сущность рубок спелых и перестойных лесных насаждений, рубок ухода и комплексных рубок. Рубки в высокоствольных, низкоствольных и средних лесах или хозяйствах. Рубки – существенный фактор, обуславливающий и направляющий возобновления и формирования леса, как единый непрерывный процесс. Классификация характеристика естественного возобновления леса в связи с рубками. Рубки и возобновление пищевых ресурсов леса.

Раздел 3. Рубки в средневозрастных спелых и перестойных насаждениях. Способы рубок: добровольно – выборочные и подневольно – выборочные (современные промышленно выборочные и приисковые). Теория и практика выборочных рубок. Биологические основы, экономические предпосылки выборочных рубок. И возможности их применения. Выборочные рубки и характер леса. Выборочные рубки в сосновых, еловых и других лесах. Организационно – технические элементы выборочных рубок. Выборочные рубки и качество древесины. Совершенствование выборочных рубок. Выборочные рубки в зарубежных странах. Положительные и отрицательные стороны выборочных рубок. Равномерная и неравномерная система постепенных рубок. Разделение постепенных рубок на краткосрочные и долгосрочные. Схема классических равномерных постепенных рубок Г.Л. Гартига (на примере буковых лесов). Природные и экономические аспекты постепенных рубок. Организационно-технические элементы равномерных постепенных рубок. Постепенные рубки и характер леса. Групповые (группово-постепенные, группово-выборочные) рубки. Групповые рубки в сосновых

лесах Среднего Поволжья. Опыт группово-выборочных рубок в еловых и других лесах. Постепенные рубки за рубежом. Достоинства и недостатки постепенных рубок. Различия сплошных рубок в зависимости от размеров и формы вырубаемых участков, интенсивности вырубki древостоя. Виды сплошных рубок в зависимости от методов возобновления после их проведения (в соответствии с ОСТ 56-108-98). Возобновление леса в связи со сплошными рубками. Организационно – технические элементы сплошнолесосечных рубок. Другие варианты сплошнолесосечных рубок (рубki Г.А. Корнаковского в дубовых лесах, сплошно-куртинные рубки А.В. Побединского в сосновых лесах). Положительные и отрицательные стороны сплошнолесосечных рубок. Условия возникновения условно-сплошных рубок. Сходство и различие условно-сплошных и подневно-выборочных рубок. Понятие о концентрированных рубках. (в т.ч. определения по ОСТ 56-108-98). Значение исследований М.Е. Ткаченко, И.С. Мелехова, Н.Е. Декатова, А.В. Побединского и других учёных в познании лесоводственно-экологических последствий концентрированных механизированных рубок. Различия в концентрированных рубках в связи с технико-экономическими условиями. Диагностика и классификация вырубок. Экологические аспекты концентрированных рубок. Учения академика И.С. Мелехова о типах вырубок, его исторические и лесоводственно - географические аспекты. Понятия о типе вырубki. Методика выделения типов вырубок. Влияние агрегатной техники в процессе проведения лесосечных работ на формирование типов вырубок. Типы вырубок и их использования при решении проблем лесовосстановления, возобновления дикорастущих ягодников, охраны лесов от пожаров, сельскохозяйственного освоения и др. Обсеменение концентрированных вырубок. Процессы естественного возобновления на концентрированных рубках. Мероприятия по возобновлению леса. Каймовые рубки: рубки Вагнера, Эбергарда, Филлипа. Сочетание различных способов и элементов рубок главного пользования: узкополосные постепенные рубки Кутца, выборочно-постепенные рубки Орлова, метод Дауэрвальда и др. Современные тенденции рубок в лесах Центральной Европы. Современное состояние систем лесосечных машин и технологий лесосечных работ и перспективы их использования в лесу с учётом лесоводственно-экологических последствий. Сохранения молодняка при рубках в равнинных лесах с использованием традиционных технологий (Костромской, Удмуртской и др.). Лесоводственно-экологическая оценка работ агрегатной техники при сплошных рубках. Географические аспекты последствий сплошных рубок с использованием агрегатной техники. Сохранения молодняка при других способах рубок (постепенных, выборочных). Сохранения молодняка при механизированных лесозаготовках в горных условиях. Организация последующего возобновления леса. Назначение очистки лесосек. Огневые, безогневые и комбинированные способы очистки лесосек. Экологическая роль очистки лесосек. Очистка лесосек и возобновления леса. Практический опыт очистки лесосек и его оценка. Утилизационная очистка лесосек. Лесоводственно-экологическая оценка сплошных, и выборочных рубок в зависимости от эколого-географических условий, экологии и биологии древесных пород и других факторов. Лесоводственные требования к технологическим процессам при рубках главного пользования (официальные рекомендации). Методический подход к лесоводственно-экологической оценке

работы лесосечных машин, основанный на использовании показателя встречаемости подростa, предложенный кафедрой лесоводства МГУЛ. Обоснование и выбор способа рубки (техники и технологии лесосечных работ) и метода возобновления леса в зависимости от исходного типа леса, возобновления и вероятных лесоводственно-экологических последствий.

Раздел 4. Уход за лесом. Рубки ухода – основной вид ухода за лесом. Цели и задачи рубок ухода. Экологические предпосылки и биологические основы рубок ухода. Виды рубок ухода и их взаимосвязь. Уход в молодняках (осветление, прочистка). Рубки ухода (прореживание) в средневозрастных насаждениях. Рубки ухода в приспевающих насаждениях (проходные рубки). Особенности рубок обновления и переформирования. Организационно-технические элементы рубок (повторяемость, интенсивность и др.). Теоретические аспекты рубок ухода. Объекты рубок ухода. Назначение и очередность проведения в них рубок ухода. Классификация и отбор деревьев. Особенности рубок ухода в лесах естественного и искусственного происхождения. Принципы разреживания. Дифференциация разреживаний по вертикали (верховая, низовая и комбинированная). Горизонтальная или территориальная дифференциация разреживаний (выборочная, линейная и др.). Полосное разреживание. Интенсивность разреживаний. Повторяемость разреживаний. Способы ухода: срезание, кольцевание, подминание стволов и др. Тульский способ прореживаний и проходных рубок при выращивании дуба (А.П.Молчанов и др.). Рубки ухода в лесах различного целевого назначения, в которых допускается проведения рубок главного пользования. Особенности рубок в лесах категорий защитности и особо защитных участков, в которых запрещено применение рубок главного пользования. Программа рубок ухода (достоинство и недостатки). Организация и технология работ по рубкам ухода. Лесоводственные требования к механизированным рубкам ухода. Современные проблемы рубок ухода и пути их решения. Вопросы рубок ухода в лесоводстве зарубежных стран. Санитарные рубки. Ландшафтные рубки (назначение и условия применения). Обрезка сучьев и ветвей. Уход за подлеском. Химический уход за лесом. Обработка арборицидами пней лиственных пород. Инъекция арборицидов в зарубки на древесных стволах. Нанесение арборицидов на кроны деревьев и кустарников посредством опрыскивания с помощью наземной аппаратуры. Авиаопрыскивание. Возможность применения химического ухода в связи с экологическими требованиями.

Раздел 5. Ускоренное выращивание леса и повышение его продуктивности. Понятие о комплексных рубках (по И.С.Мелехову). Комплексные рубки в двухъярусных лиственно-еловых древостоях в современных условиях. Организационно-технические элементы. Чересполосные постепенные рубки, чересполосно-пасечные рубки П.В. Алексеева. Комплексные рубки в древостоях сложного возрастного строения (комплексные рубки В.И. Вохинцева и др.). Условия и возможности применения комплексных рубок. Фактическая и потенциальная продуктивность леса. Древесная продуктивность леса. Физический смысл (критерий) древесной продуктивности. Система мероприятий по повышению древесной продуктивности леса (по И.С. Мелехову). Понятие биологической

продуктивности леса. Два аспекта биологической продуктивности: ее использование, возмещение возможных биологических потерь от этого использования. Проблема определения показателей (критериев) экологической продуктивности леса по оценке его среднеобразующей роли, защитных свойств, возможностей техногенных, рекреационных и других нагрузок. Рекреационное использование леса. Система мероприятий по повышению экологической продуктивности леса. Экологическая сертификация лесоводственных систем.

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций / практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов / из них практи- ческая под- готовка
1.	Раздел 1. «Предмет, истоки и задачи лесоводства»				
	Тема 1. «Значение леса и лесоводства. История лесоводства»	Лекция № 1 Значение леса и лесоводства. История лесоводства	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.		2
		Практическая работа № 1. Расчет средних лесоводственно-таксационных показателей. Классификация деревьев	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.	Устный опрос	7
		Контрольное занятие История лесоводства	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.	Контрольная работа	1
2.	Раздел 2. «Лесоводственные системы»				
	Тема 2. «Лесоводственные системы, как системы обращения с лесом, управления ими. Рубки леса. Возобновления и выращивания леса в связи с рубками»	Лекция № 2 Лесоводственные системы, как системы обращения с лесом, управления ими. Рубки леса. Возобновления и выращивания леса в связи с рубками.	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.		6
		Практическая работа № 2. Типология леса. Назначение рубки. Морфология леса	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4;	Устный опрос	22

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов / из них практическая подготовка
			ОПК-5.1; ОПК-5.2.		
3.	Раздел 3. «Рубки в средневозрастных спелых и перестойных насаждениях»				
	Тема 3. «Выборочные рубки. Постепенные рубки. Сплошные рубки. Типология вырубок. Варианты классических отечественных и зарубежных рубок. Технология рубок спелых и перестойных насаждений и возобновления леса. Очистка лесосек. Сравнительная оценка способов (технологий) рубок спелых и перестойных насаждений и методов возобновления леса»	Лекция № 3. Выборочные рубки. Постепенные рубки. Сплошные рубки. Технология рубок спелых и перестойных насаждений и возобновления леса. Очистка лесосек. Сравнительная оценка способов (технологий) рубок спелых и перестойных насаждений и методов возобновления леса.	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.		2
		Практическая работа № 3 Отвод лесосеки. Элементы рубки. Технология проведения рубки. Возобновление после рубки	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.	Устный опрос	4
4.	Раздел 4. «Уход за лесом»				
	Тема 4. «Уход за лесом. Теория и практика рубок ухода. Другие виды ухода за лесом»	Лекция № 4 Уход за лесом. Теория и практика рубок ухода. Другие виды ухода за лесом	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.		2
		Практическая работа № 4 Уход за лесом.	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.	Устный опрос	4
5.	Раздел 5. «Ускоренное выращивание леса и повышение его продуктивности»				
	Тема 5. «Комплексные рубки. Повышение продуктивности леса. Биологическая продуктивность леса. Экологическая продуктивность леса.	Лекция № 5. Комплексные рубки. Повышение продуктивности леса. Биологическая продуктивность леса. Экологическая продуктивность леса	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов / из них практическая подготовка
	Биологическая продуктивность леса. Экологическая продуктивность леса.»		4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.		
		Практическая работа № 5 Оценка рекреационных показателей	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.	Устный опрос	4

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
Раздел 1. «Предмет, истоки и задачи лесоводства»			
1.	Тема 1. «Значение леса и лесоводства. История лесоводства»	Истоки лесоводства, становления и развитие научного лесоводства. История лесоводства и прогресс лесного хозяйства. Исторический подход к научным и практическим проблемам лесоводства. Лесоводство и перспективы использования лесов в начале XXI века.	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.
Раздел 2. «Лесоводственные системы»			
2.	Тема 2. «Лесоводственные системы, как системы обращения с лесом, управления ими. Рубки леса. Возобновления и выращивания леса в связи с рубками»	Системный подход в лесоводстве. Лесоводственные системы как комплекс мероприятий по возобновлению, выращиванию, повышению продуктивности и т.д., охватывающие как отдельные этапы существования леса, так и полный цикл его развития. Система лесоводственных мероприятий по отдельным природным зонам, регионам, республикам, краям, областям. Региональные системы-составная часть общей системы ведения лесного хозяйства России. Связь лесоводственных систем с системами ведения сельского, водного хозяйств и других отраслей народного хозяйства.	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.
Раздел 3. «Рубки в средневозрастных спелых и перестойных насаждениях»			
3.	Тема 3. «Выборочные рубки. Постепенные рубки. Сплошные	Способы рубок: добровольно – выборочные и подневольно – выборочные (современные промышленно выборочные и приисковые). Теория и практика выборочных рубок. Биологические основы, экономические предпосылки	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых во- просов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
	рубки. Типология вырубок. Варианты классических отечественных и зарубежных рубок. Технология рубок спелых и перестойных насаждений и возобновления леса. Очистка лесосек. Сравнительная оценка способов (технологий) рубок спелых и перестойных насаждений и методов возобновления леса»	выборочных рубок. И возможности их применения. Выборочные рубки и характер леса. Выборочные рубки в сосновых, еловых и других лесах. Организационно – технические элементы выборочных рубок. Положительные и отрицательные стороны выборочных рубок. Равномерная и неравномерная система постепенных рубок. Различия сплошных рубок в зависимости от размеров и формы вырубаемых участков, интенсивности вырубki древостоя. Виды сплошных рубок в зависимости от методов возобновления после их проведения (в соответствии с ОСТ 56-108-98).	
Раздел 4. «Уход за лесом»			
4.	Тема 4. «Уход за лесом. Теория и практика рубок ухода. Другие виды ухода за лесом»	Теоретические аспекты рубок ухода. Объекты рубок ухода. Назначение и очередность проведения в них рубок ухода. Классификация и отбор деревьев. Особенности рубок ухода в лесах естественного и искусственного происхождения. Принципы разреживания. Дифференциация разреживаний по вертикали (верховая, низовая и комбинированная). Горизонтальная или территориальная дифференциация разреживаний (выборочная, линейная и др.). Полосное разреживание. Интенсивность разреживаний. Повторяемость разреживаний. Способы ухода: срезание, кольцевание, подминание стволов и др. Тульский способ прореживаний и проходных рубок при выращивании дуба (А.П. Молчанов и др.). Рубки ухода в лесах различного целевого назначения, в которых допускается проведения рубок главного пользования. Особенности рубок в лесах категорий защитности и особо защитных участков, в которых запрещено применение рубок главного пользования.	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
		Программа рубок ухода (достоинство и недостатки).	
Раздел 5. «Ускоренное выращивание леса и повышение его продуктивности»			
5.	Тема 5. «Комплексные рубки. Повышение продуктивности леса. Биологическая продуктивность леса. Экологическая продуктивность леса.»	Понятие о комплексных рубках (по И.С.Мелехову). Комплексные рубки в двухъярусных лиственно-еловых древостоях в современных условиях. Организационно-технические элементы. Чересполосные постепенные рубки, чересполосно-пасечные рубки П.В. Алексеева. Условия и возможности применения комплексных рубок. Фактическая и потенциальная продуктивность леса. Древесная продуктивность леса. Физический смысл (критерий) древесной продуктивности. Система мероприятий по повышению древесной продуктивности леса (по И.С. Мелехову). Понятие биологической продуктивности леса. Два аспекта биологической продуктивности: ее использование, возмещение возможных биологических потерь от этого использования. Проблема определения показателей (критериев) экологической продуктивности леса по оценке его среднеобразующей роли, защитных свойств, возможностей техногенных, рекреационных и других нагрузок. Рекреационное использование леса. Система мероприятий по повышению экологической продуктивности леса. Экологическая сертификация лесоводственных систем.	УК-9.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2.

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	«Оценка рекреационных показателей»	ПЗ Групповое обсуждение

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 курсовых проектов:

Тема: «Проект лесоводственных мероприятий в _____ участковом лесничестве, _____ лесничества _____ области».

Задание: разработать и обосновать комплекс лесохозяйственных мероприятий на условном лесном участке, переданном в аренду: способы рубок ухода за лесом, рубок в спелых и перестойных насаждениях, способы очистки лесосек, лесовосстановительные мероприятия.

Примерный перечень заданий для проведения контрольной работы

Вариант 1

1. Что послужило причиной возникновения лесоводства в России в петровские времена?

- а) Необходимость сохранения лесов для строительства дорог
- б) Истощение доступных лесов для кораблестроения и внешней торговли
- в) Желание Петра I сохранить природные ландшафты
- г) Потребность в древесине для отопления

2. Какой принцип лесной культуры рекомендовал Андрей Тимофеевич Болотов для успешного порослевого возобновления?

- а) Оставлять высокие пни для лучшего роста поросли
- б) Использовать только искусственное восстановление путем посадки деревьев
- в) Обрезку пней производить на высоте не более 9-13 см от земли
- г) Применять сплошные рубки без учета возраста деревьев

3. Какие мероприятия предусматривал Устав о лесах для предотвращения лесных пожаров?

- а) Строительство защитных стен вокруг лесов
- б) Назначение специальных пожарных команд
- в) Обязанность принятия мер предосторожности
- г) Создание искусственных водоемов

Вариант 2

1. Какие меры были предприняты Петром I для восстановления и охраны корабельных лесов?

- а) Разрешение вырубki всех деревьев вблизи рек
- б) Запрет использования леса для сельского хозяйства и пастбищ
- в) Проведение сплошных рубок без учета последующего возобновления
- г) Ограничение размера лесосек и запрещение выбора отдельных деревьев

2. Как назывался первый периодический научный журнал, посвященный вопросам лесного дела?
- а) «Лесоводство»
 - б) «Лесной вестник»
 - в) «Лесной журнал»
 - г) «Записки лесного хозяйства»
3. Кем впервые было введено понятие программы рубок ухода для хвойных древостоев?
- а) Андреем Тимофеевичем Болотовым
 - б) Евгением Федоровичем Зябловским
 - в) Петром Перелыгиным
 - г) Михаилом Карловичем Турским

Примерные вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль)

Примерный перечень вопросов для опроса по теме «Уход за лесом. Теория и практика рубок ухода. Другие виды ухода за лесом»:

1. Что такое уход за лесом?
2. Особенности лесоводственного ухода
3. Классификация рубок ухода
4. Вертикальные и горизонтальные разреживания
5. Параметры рубок ухода

Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (экзамен):

1. Понятие о лесоводстве.
2. Значение леса и лесоводство.
3. История лесоводства.
4. Рубки леса (общие положения).
5. Лесоводство на рубеже XX и XXI вв.
6. Возобновление и выращивание леса в связи с рубками.
7. Классификация и характеристика естественного возобновления в связи с рубками.
8. Рубки и возобновление пищевых ресурсов леса.
9. Выборочные рубки (в классическом понимании).
10. Теория и практика выборочных рубок.
11. Выборочные рубки и характер леса.
12. Выборочные рубки и качество древесины.
13. Совершенствование выборочных рубок.
14. Положительные и отрицательные стороны выборочных рубок.
15. Сплошные рубки (общие положения).
16. Организационно-технические элементы сплошных рубок.
17. Рубки Корнаковского в дубовых лесах.
18. Положительные и отрицательные стороны сплошных рубок.
19. Условно-сплошные рубки.
20. Сходство и различие условно-сплошных и подневольных-выборочных рубок.

21. Концентрированные рубки (общие положения).
22. Различия в концентрированных рубках.
23. Особенности концентрированных вырубок и их диагностика.
24. История концентрированных рубок.
25. Экологические аспекты концентрированных вырубок.
26. Учение И.С. Мелехова о типах рубках.
27. Понятие о типе вырубки.
28. Связь типов вырубок с исходными типами леса.
29. Тип вырубки – понятие лесоводственно-биогеоценотическое.
30. Паловые (пирогенные) типы вырубок.
31. Тип вырубки – явление географическое.
32. Методика выделения типов вырубок.
33. Научное и практическое значение типов вырубок.
34. Лесоводственно-географические аспекты последствий рубок с использованием агрегатной техники.
35. Процессы естественного возобновления на концентрированных рубках.
36. Мероприятия по возобновлению леса на концентрированных рубках.
37. Постепенные рубки (разновидность выборочных, общие понятия).
38. Приемы равномерных постепенных рубок.
39. Природные и экономические аспекты постепенных рубок.
40. Постепенные рубки (разновидность выборочных) в лесах России и зарубежных странах.
41. Положительные и отрицательные стороны постепенных рубок (разновидность выборочных).
42. Природные аспекты постепенных рубок (разновидность выборочных).
43. Экономические аспекты постепенных рубок (разновидность выборочных).
44. Групповые рубки (общие понятия).
45. Групповые рубки в лесах России.
46. Возможности и пути дальнейшего применения групповых рубок.
47. Положительные и отрицательные стороны групповых рубок.
48. Каймовые рубки.
49. Технология рубок спелых и перестойных лесных насаждений и возобновление леса.
50. Сохранение молодняка в равнинных лесах при концентрированных рубках в равнинных лесах.
51. Сохранение молодняка в равнинных лесах при постепенных и выборочных рубках.
52. Сохранение молодняка в равнинных лесах по технологиям лесосечных работ на базе агрегатной техники.
53. Организация последующего возобновления леса.
54. Лесоводственно-экологические требования к технологии рубок главного пользования.
55. Лесоводственно-экологическая оценка применяемой техники и технологии лесосечных работ при сплошных рубках.
56. Очистка лесосек (общие понятия).
57. Низкоствольная система.

58. Лесоводственная оценка низкоствольного хозяйства.
59. Хозяйство в среднем лесу.
60. Уход за лесом (общие понятия).
61. Рубки ухода (общие понятия).
62. Цели и задачи рубок ухода.
63. Виды рубок ухода.
64. Теоретические аспекты рубок ухода.
65. Объекты рубок ухода.
66. Отбор деревьев при отводе участков леса под рубки ухода.
67. Классификация деревьев.
68. Принципы разреживания.
69. Интенсивность разреживания.
70. Повторяемость разреживаний.
71. Рубки ухода и древесная порода.
72. Организация и технология работ по рубкам ухода.
73. Санитарные рубки.
74. Ландшафтные рубки.
75. Обрезка сучьев и ветвей.
76. Химический уход за лесом.
77. Лесоводственные системы.
78. Динамическая типология леса – теоретическая основа лесоводственных систем.
79. Комплексные рубки.
80. Повышение продуктивности леса (общие положения).
81. Древесная продуктивность леса.
82. Система мероприятий по повышению продуктивности леса (по И.С. Мелехову).
83. Биологическая продуктивность леса.
84. Экологическая продуктивность леса.
85. Комплексная продуктивность леса.
86. Экологическая сертификация лесоводственных систем.
87. Типы леса и лесовозобновление.
88. Значение типов леса для теории и практики лесоводства.
89. Особенности выделения групп типов леса.

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».

Критерии оценивания результатов обучения

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. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
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. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
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. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Тихонов, А. С. Лесоводство : учебник для вузов / А. С. Тихонов, В. Ф. Ковязин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 480 с. — ISBN 978-5-507-51598-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/424634>

2. Залесов, С. В. Лесоводство : учебник / С. В. Залесов. — Екатеринбург : УГЛУТУ, 2020. — 295 с. — ISBN 978-5-94984-754-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157287>

3. Никонов, М. В. Лесоводство : учебное пособие / М. В. Никонов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1031-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210479>

7.2. Дополнительная литература

1. Обыдёнников, Виктор Иванович. Лесоводство [Текст] : природные основы лесоводственных систем: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Лесное дело" / В.И. Обыденников,

Ф.А. Никитин, В.Ф. Никитин ; Гос. образ. учреждение высш. проф. образования "Моск. гос. ун-т леса". - Москва : МГУЛ, 2007.-197 с.

2. Мелехов, Иван Степанович. Лесоводство [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Лесное хозяйство" направления подготовки дипломированных специалистов "Лесное хозяйство и ландшафтное строительство" / И.С. Мелехов ; Гос. образ. учреждение высш. проф. образования "Моск. гос. ун-т леса". - 4-е изд. - Москва : МГУЛ, 2007. - 322 с.

3. Ломов, Виктор Дмитриевич. Лесоводство [Текст] : практикум для студентов специальности 250401 Лесоинженерное дело / В.Д. Ломов, П.Г. Мельник ; Гос. образ. учреждение высшего проф. образования "Моск. гос. ун-т леса". - Москва : МГУЛ, 2007. - 79 с.

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

1. <https://www.rosleshoz.gov.ru/> (открытый доступ)
2. <https://pub.fgislk.gov.ru/map/> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины «Лесоводство» программное обеспечение и информационные справочные системы не требуются.

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)	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,	1. Парты двухместные – 15 шт.; 2. Стулья – 30 шт.; 3. Доска меловая – 1 шт.;

<ul style="list-style-type: none"> - занятий семинарского типа, - курсового проектирования, - групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, - самостоятельной работы. 	
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, читальные залы библиотеки	
Общежитие № ... Комната для самоподготовки	

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов должна обеспечить выработку навыков самостоятельного творческого подхода к решению научно-исследовательских и инженерных задач, дополнительную проработку основных положений дисциплины, приобретение навыков работы с научно-технической литературой.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан написать конспекты по пропущенным темам практических занятий, а также написать рефераты на темы пропущенных лекций.

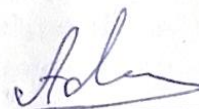
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Учебные занятия состоят из лекций и практических занятий. К средствам обучения по данной дисциплине относятся: речь преподавателя; технические средства обучения: доска, маркеры, средства вывода изображений на экран, тематические материалы к лекциям (презентации); учебники, учебные пособия, методические рекомендации, справочники.

Программу разработали:

Лебедев А.В., д.с.-х.н., доцент

Гостева Д.Ю., ассистент



(подпись)



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины «Лесоводство» ОПОП ВО по направлению
35.03.01 «Лесное дело», направленность
«Цифровое лесное хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр)

Гемоновым Александром Владимировичем, доктором сельскохозяйственных наук, доцентом кафедры сельскохозяйственных мелиораций ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Лесоводство» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Цифровое лесное хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре землеустройства и лесоводства (разработчики – Лебедев Александр Вячеславович, д.с.-х.н., доцент, Гостева Дарья Юрьевна, ассистент).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Лесоводство» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.01 «Лесное дело». 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 вариативной части учебного цикла – Б1.О.29.
3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.01 «Лесное дело».
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Лесоводство» закреплено **11 компетенций**. Дисциплина «Лесоводство» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
5. Общая трудоёмкость дисциплины «Лесоводство» составляет 4 зачётных единицы (144 часа).
6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Лесоводство» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.01 «Лесное дело» и 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 лесного дела в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.
7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
8. Программа дисциплины «Лесоводство» предполагает занятия в интерактивной форме.
9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1.О.29 ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 2 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

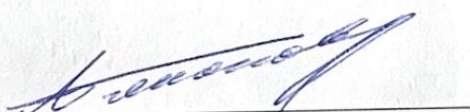
13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Лесоводство» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

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

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Лесоводство» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленность «Цифровое лесное хозяйство» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной Лебедевым Александром Вячеславовичем, д.с.-х.н., доцентом; Гостевой Дарьей Юрьевной, ассистентом соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Гемонов Александр Владимирович,
доктор сельскохозяйственных наук, доцент кафедры сельскохозяйственных мелиораций ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»



(подпись)

« 22 » августа 2025 г.