

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*Б1.В.ОД.4.1 Закономерности динамики,
роста и формирования древостоев*

Направление подготовки: *35.06.02 Лесное хозяйство*

Направленность (профиль) программы: *Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и
лесная таксация*

Квалификация: *Исследователь. Преподаватель-исследователь*

Форма обучения: *очная*

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Закономерности динамики, роста и формирования древостоев» – изучить закономерности развития древостоев, особенности их исследования и возможности хозяйственного использования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Закономерности динамики, роста и формирования древостоев» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Закономерности динамики, роста и формирования древостоев» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Информационные технологии в научно - исследовательской работе
ПК-1	программа магистратуры
ПК-2	программа магистратуры
ПК-3	Математические методы и модели в прикладных научных исследованиях

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
ПК-3	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-2- владение культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Этап 1: возможности саморазвития и самореализации экосистемы	Этап 1: выделять основные компоненты леса	Этап 1: анализа таксационных показателей древостоя экосистемы
	Этап 2: влияния хозяйственных мероприятий на лесные экосистемы	Этап 2: проектировать, внедрять и контролировать технологии рациональной эксплуатации лесных экосистем и	Этап 2: оценки продуктивности и устойчивости лесных

		технологии выращивания древесных растений	
ПК-1-готовность к получению новых знаний о лесных объектах, способность проводить прикладные исследования в области лесного и лесопаркового хозяйства	Этап 1: прикладных исследований в области лесного и лесопаркового хозяйства	Этап 1: получать новые знания о лесных объектах	Этап 1: исследований в области лесного и лесопаркового хозяйства
	Этап 2: закономерности развития растительных сообществ, сохранения	Этап 2: разрабатывать и реализовывать мероприятия по сохранению биологического разнообразия и повышению потенциала лесов	Этап 2: технологиями рациональной эксплуатации, охраны, защиты и воспроизводства лесных ресурсов
ПК-2 -способность понимать современные проблемы научно-технического развития лесного и лесопаркового хозяйства	Этап 1: программ и методик проведения исследований, методов экспериментальной работы	Этап 1: разрабатывать программы и методики проведения исследований, выбирать методы экспериментальной работы, разрабатывать теоретические модели	Этап 1: прогнозирования процессов и явлений в лесном и лесопарковом хозяйстве
	Этап 2: прикладных исследований в области лесного и лесопаркового хозяйства	Этап 2: воспринимать научные знания	Этап 2: организации и осуществления исследования состояния древостоев
ПК-3 -способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественные и зарубежный опыт по тематике исследования, готовность использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	Этап 1: современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	Этап 1: способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	Этап 2: анализировать и обобщать данные о динамике древостоев
	Этап 2: количественные и качественные характеристики состояния лесов	Этап 2: анализировать и обобщать данные о динамике древостоев	Этап 2: нормативно-правовым обеспечением в лесном деле

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Закономерности динамики, роста и формирования древостоев» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение

объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	КР Итого	СР Итого	Курс 2	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	20	-	20	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
3	Практические занятия (ПЗ)	20	-	20	-
4	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
5	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	20	-	20
6	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	8	-	8
7	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	40	-	40
8	Промежуточная аттестация	-	-	-	-
9	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
10	Всего	40	68	40	68

1. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	Рефераты (эссе)	Индивидуальные домашние задания	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация	
1.	Раздел 1. Системные свойства природных объектов и динамика леса	2	8	-	8	-	-	-	10	4	20	-	ОПК-2, ПК-1, 2, 3
1.1.	Тема 1. Динамичность как одно из системных свойств природных объектов	2	2	-	2	-	-	-	3	1	5	-	ОПК-2, ПК-3
1.2.	Тема 2. Факторы, обуславливающие динамичность лесных экосистем	2	2	-	2	-	-	-	3	1	5	-	ПК-1, 2
1.3.	Тема 3. Динамика леса: исторические и географические аспекты	2	2	-	2	-	-	-	4	2	5	-	ОПК-2, ПК-3
1.4.	Тема 4. Динамика леса: сукцессии лесных экосистем	2	2	-	2	-	-	-	-	-	5	-	ПК-1, 2
2.	Раздел 2 Законы и закономерности роста и формирования древостоев	2	12	-	12	-	-	-	10	4	20	-	ОПК-2, ПК-1, 2, 3
2.1.	Тема 5. Закономерности роста древостоев, основы моделирования	2	4	-	4	-	-	-	3	1	4	-	ОПК-2, ПК-3
2.2.	Тема 6. Основные законы роста. Таблицы и модели хода роста.	2	2	-	2	-	-	-	3	1	4	-	ПК-1, 2
2.3.	Тема 7. Строение древостоев, основы моделирования	2	2	-	2	-	-	-	4	2	4	-	ОПК-2, ПК-3
2.4.	Тема 8. Онтогенез древостоев, борьба за существование	2	2	-	2	-	-	-	-	-	4	-	ПК-1, 2
2.5.	Тема 9. Смешение древесных пород, типы из взаимоотношений. Типы древостоев	2	2	-	2	-	-	-	-	-	4	-	ПК-1, 3
3	Контактная работа	2	20	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Самостоятельная работа	2	-	-	-	-	-	-	20	8	40	-	-
5	Объем дисциплины в семестре	2	20	-	20	-	-	-	20	8	40	-	-
6	Всего по дисциплине	2	20	-	20	-	-	-	20	8	40	-	-

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Системные свойства природных объектов	2
Л-2	Динамичность как основа системных свойств лесных сообществ	2
Л-3	Исторические и географические аспекты динамики леса	2
Л-4	Структура и динамика лесных фитоценозов	2
Л-5,6	Законы и закономерности роста древостоев, принципы изучения и моделирования	4
Л-7	Основные законы роста древостоев. Модели и таблицы хода роста	2
Л-8	Строение древостоев, основные закономерности и методы моделирования	2
Л-9	Онтогенез древостоев, борьба за существование	2
Л-10	Смещение древесных пород, виды их взаимоотношений. Типы древостоев	2
Итого по дисциплине		20

5.2.2 – Темы лабораторных работ - не предусмотрены РУП

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
ПЗ-1	Цели и задачи моделирования экосистем	2
ПЗ-2	Моделирование в экологии	2
ПЗ-3	Предмет и метод математической статистики	2
ПЗ-4	Работа с малой и большой выборками	2
ПЗ-5	Корреляция: связь между признаками	2
ПЗ-6	Регрессионный анализ	2
ПЗ-7	Дисперсионный анализ	2
ПЗ-8	Моделирование состояния лесных экосистем	6
Итого по дисциплине		20

5.2.4 Темы семинарских занятий- не предусмотрены РУП

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) не предусмотрены РУП

5.2.6 Темы рефератов не предусмотрено РПД

5.2.7 Темы эссе – не предусмотрено РПД

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий

1. Механизмы и причины сукцессий лесных фитоценозов
2. Особенности всеобщих таблиц хода роста
3. Классификация типов древостоев
4. Кривые Пирсона как основа моделей строения древостоев
5. Особенности хода роста чистых одновозрастных древостоев
6. Особенности локальных таблиц хода роста
7. Основные законы роста древостоев
8. Особенности хода роста смешанных древостоев
9. Математические модели роста и развития леса
10. Основные законы производительности древостоев

5.2.9 Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1	Динамичность как одно из системных свойств природных объектов	Особенности изучения лесных экосистем	1
2	Факторы, обуславливающие динамичность лесных экосистем	Возобновление леса	1
3	Динамика леса: исторические и географические аспекты	История исследования древостоев	2
4	Закономерности роста древостоев, основы моделирования	Моделирование лесных экосистем	1
5	Основные законы роста. Таблицы и модели хода роста.	Методы изучения полезных функций леса	1
6	Строение древостоев, основы моделирования	Закономерности строения отдельных деревьев	2
Итого по дисциплине			8

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Тихонов А.С. Лесоведение: учебное пособие для студентов вузов, 2-е изд. – Калуга: ГП «Облиздат», 2011. – 332 с.
2. Минаев В.Н., Леонтьев Л.Л., Ковязин В.Ф. Таксация леса: учебное пособие / под науч. Ред. В.Ф. Ковязина. – СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 240 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Анучин Н.П. Лесная таксация – М.; Издательство «Легкая промышленность», 1997, 512 с.
2. Луганский Н.А., Залесов С.В., Щавровский В.А. «Лесоведение»: Учебное пособие. – Екатеринбург. УГЛТУ, 1996. – 373 с.
3. Основы лесного хозяйства и таксация леса: учебное пособие. 2-е изд., стер. –СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 384 с.
4. Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. –СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 336 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office

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

1. <http://www.dep-les.ru/>
2. <http://www.rosleshoz.gov.ru/docs>,
3. <http://www.garant.ru/>,

4. <http://orensau.ru/>

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

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.02 Лесное хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)

Разработала:

Колтунова А.И.

Переработала:

Жамурина Н.А.