

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение институт естественных наук  
Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
  
(подпись)  
«17» \_\_\_\_\_

Гаврик С.Ю.  
(Фамилия, инициалы)  
20 25 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЛЕСОВ

По направлению подготовки 06.04.01. «Биология»

Программа магистратуры Экология

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

Курс 2

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки магистров по направлению подготовки 06.04.01 Биология, Программа Магистратуры: Экология, очной формы обучения.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 № 934 и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н.

СОСТАВИТЕЛИ:

Доцент кафедры биологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ», кандидат биологических наук, доцент Косогова Татьяна Михайловна.

Утверждена на заседании кафедры биологии

Протокол от « 13 » 01 2025 г., № 07


Заведующий кафедрой биологии

 Н.В. Волгина

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии института естественных наук

Протокол « 13 » 01 2025 г., № 06

Председатель учебно-методической комиссии института естественных наук

 С.Н. Несторенко

СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

 В.В. Савенков

## 1. Цели изучения дисциплины

### *Цель изучения дисциплины:*

формирование экологического мышления, представлений о закономерностях развития лесной экосистемы, знаний о влиянии экологических факторов на функционирование леса; рассмотрение глобальных проблем лесных экосистем и основных путей их решения.

### *Задачи изучения дисциплины:*

- формирование понятий о предмете, объекте, методах исследования лесных экосистем;
- изучение влияния экологических факторов на функционирование леса;
- исследование влияния антропогенной деятельности на экологическую ситуацию лесов, ресурсопотребление, изучение основных идей, исходных принципов, подходов и методов экологической безопасности лесов;
- формирование реалистических представлений о глобальных проблемах лесной экосистемы;
- овладение практическими навыками использования знаний для разработки предложений, направленных на охрану и воспроизводство лесных ресурсов, охрану растительного и животного мира лесов от негативного воздействия хозяйственной деятельности, городской и промышленной застройки.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Экология лесов» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.02.01) дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2), и занимает важное место в системе профессиональной подготовки магистров по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» / магистерская программа: Экология очной форм(ы) обучения.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются базовые знания по естественнонаучным дисциплинам, полученные в ходе освоения программы подготовки бакалавров.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин –

Учение о биосфере и глобальные экологические проблемы, Управление природоохранной деятельностью, Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды и др.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Общепрофессиональные		
ОПК-3  Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;	ОПК-3.1. Знает основные философские концепции естествознания, основы учения о биосфере и модели развития биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности  ОПК-3.2. Умеет использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности, формирования научного мировоззрения;  ОПК-3.3. Умеет показать роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	<b>знать:</b> современное научное представление о составе, структуре и свойствах леса, экологических функциях; основные экологические законы; <b>уметь:</b> правильно применять основные термины и понятия лесоводства и лесоведения; анализировать результаты воздействия антропогенного влияния на лесные биоценозы; осуществлять экологический мониторинг состояния лесов; трансформировать учебные навыки в профессиональные; <b>владеть:</b> изученным объемом информации по предмету; методами анализа и оценки антропогенных процессов и их влияния на лесные экосистемы; методами улучшения состояния лесов; самостоятельной работы со специализированной литературой, способностью к самообучению и саморазвитию; способностью проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области.
ПК-2 Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований и использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в целях	ПК-2.1 знает теоретическую основу, методологию и методы исследования в выбранной области; ПК-2.2 умеет выбрать методические основы проектирования, современную аппаратуру и вычислительные комплексы; ПК-2.3 владеет навыками применения методических основ проектирования и использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов при выполнении полевых и лабораторных биологических, экологических исследований.	<b>знать:</b> теоретические основы экологического мониторинга лесных фитоценозов; понятия и термины в области экологии лесов, современные концепции в области лесоведения, средообразующую (экологозащитную) роль леса; <b>умения:</b> решать аналитические и практические задачи; организовать мониторинг лесов заданного региона, получать информацию о состоянии лесов и применять ее в целях

оценки состояния окружающей природной среды и восстановления ее биоресурсов.		рационального многоцелевого использования лесных ресурсов.
--	--	--

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зач. ед.
	очная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72 / (2 зач. ед)</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>24</b>
<b>в том числе:</b>	
Лекции	8
Семинарские занятия	-
Практические занятия	16
Лабораторные работы	-
Контрольные работы	24
Контроль	4
Курсовая работа / курсовой проект	
Учебная практика	
Самостоятельная работа студента (всего)	44
Другие формы организации учебного процесса	
Форма аттестации	<b>зачет</b> (3 семестр)

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

**Раздел 1. Лес как природное явление и природная экосистема.**  
**Основные понятия о природе леса.** Понятие о лесе. Экологические функции леса. Характерные черты леса. Морфология лесных растений. Дифференциация деревьев в лесу. Классификация деревьев. Факторы лесообразования. Лесной фитоценоз и его компоненты: древостой, подрост, подлесок, напочвенный покров. Вертикальное и горизонтальное расчленение фитоценоза. Распределение фитомассы в лесном насаждении. Понятие о лесном биогеоценозе. Лес как природная система на уровне биогеоценоза. Роль учения В.Н. Сукачева о лесных биогеоценозах в познании природы леса.

**Раздел 2. Экология и география леса.** Средообразующие и экологические факторы. Физиологический и экологический оптимум (или ареал). Биологическая продуктивность лесов и других типов растительности земного шара. Леса мира. Вертикальная поясность леса в горах. Основные критерии лесорастительного районирования. География искусственных насаждений.

**Раздел 3. Лес и климат.** Значение климата в лесоводстве. Солнечная радиация и лес. Понятие о дендрохронологии и ее роль в установлении климатов прошлого. Особенности эталонных лесов в связи с климатом.

**Раздел 4. Лес и свет.** Роль света в жизни леса. Отношение древесных пород к свету. Шкалы, характеризующие степень светолюбивости и теневыносливости древесных пород. Отношение к свету растений из нижних ярусов леса. Влияние света на продуктивность древостоя, формирование деревьев и прирост древесины.

**Раздел 5. Лес и тепло.** Отношение древесных пород к теплу. Шкалы, характеризующие требовательность древесных пород к теплу. Связь географического ареала древесных пород с их экологической валентностью (зоной деятельности фактора). Влияние на лес низких температур. Влияние на лес высоких температур. Влияние леса на температурный режим местности.

**Раздел 6. Лес и влага.** Влияние влаги на лес. Отношение древесных пород к влаге. Баланс влаги в лесу. Влияние таксационных показателей древостоя на водный баланс в лесу. Гидрологическая роль леса. Роль чистых и смешанных древостоев в изменении водного баланса. Влияние леса на влагу.

**Раздел 7. Лес и почва.** Особенности лесных почв. Влияние различных форм рельефа на лес. Почва и корневая система. Отношение лесных растений к почве. Связь автоморфных, мезоморфных и гидроморфных почв с продуктивностью и составом древостоя. Взаимосвязь содержания фосфора, азота и калия, других элементов с состоянием и ростом лесных насаждений. Лесной опад и лесная подстилка. Классификация лесной подстилки. Лес и биологический круговорот веществ в лесу. Роль леса в почвообразовании. Роль основных древесных пород в почвообразовательном процессе.

**Раздел 8. Биотические факторы и лес.** Значение и использование биотических факторов в лесоводстве. Влияние фауны на жизнь леса. Регулирование состава и численности фауны. Экологическая роль пастьбы скота в лесу и ее регулирование. Значение и использование биотических факторов в лесоводстве.

**Раздел 9. Средообразующая (экологозащитная) роль леса.** Защитная роль леса. Категории защитных лесов и возможности использования их функций. Водоохранные и почвозащитные леса. Рекреационное значение и использование леса.

#### 4.3. Лекции

№	Объем часов
---	-------------

п/п	Название темы	очная форма
1.	Введение в экологию лесов. Лес как природная экосистема	2
2.	Лесной фитоценоз и его компоненты	2
3.	Влияние экологических факторов на лес	2
4.	Особенности лесных почв. Лесная подстилка	2
<b>Итого:</b>		<b>8</b>

**4.4. Лабораторные работы.** Не предусмотрены учебным планом.

#### **4.5. Практические занятия**

Учебным планом предусмотрены практические занятия, целью которых, являются проверка и закрепление основных теоретических положений, излагаемых в лекционном курсе, знакомство с базовыми методами изучения экологии лесов, получение навыков научно-исследовательской работы.

Практические работы выполняются индивидуально.

№ п/п	Название темы	Объем часов
		очная форма
1.	Лесной фитоценоз и его компоненты. Морфология лесных растений	4
2.	Лес и свет. Экологические группы растений по отношению к свету	2
3.	Лес и тепло. Экологические группы растений по отношению к температуре	2
4.	Лес и влага. Экологические группы растений по отношению к воде	2
5.	Лес и почва. Экологические группы растений по отношению к свойствам почв	2
6.	Биотические факторы и лес	2
7.	Негативные антропогенные факторы воздействия на лесные экосистемы. Природоохранные мероприятия	2
<b>Итого:</b>		<b>16</b>

#### **4.6. Самостоятельная работа студентов**

Самостоятельное изучение теоретического материала предполагает работу с учебной литературой; итогом работы являются конспект. На самостоятельное изучение в соответствии с тематикой лекций выносятся следующие вопросы.

№	Название темы	Вид	Объем часов
---	---------------	-----	-------------

п/п		СР	очная форма
1	История становления и развития учения о лесе как природной экосистеме. Роль учения В.Н. Сукачева о лесных биогеоценозах в познании природы леса.	Подготовка к занятиям (конспект)	5
2	Основные понятия о природе леса. Морфология лесных растений	Подготовка к занятиям (конспект)	5
3	Экология и география леса. Биологическая продуктивность лесов и других типов растительности земного шара. Леса мира.	Написание реферата	5
4	Лес и климат. Понятие о дендрохронологии и ее роль в установлении климатов прошлого. Особенности эталонных лесов в связи с климатом.	Написание реферата	5
5	Лес и почва. Лес и биологический круговорот веществ в лесу. Роль леса в почвообразовании.	Подготовка к занятиям (конспект)	5
6	Биотические факторы и лес. Значение и использование биотических факторов в лесоводстве.	Подготовка к занятиям (конспект)	5
8	Эколого-защитная роль леса	Конспект	4
9	Категории защитных лесов и возможности использования их функций.	Подготовка к контрольной работе	5
<b>Итого:</b>			<b>44</b>

**4.7. Курсовые работы.** Не предусмотрены учебным планом.

## **5. Методическое обеспечение, образовательные технологии**

Преподавание дисциплины осуществляется с применением следующих видов образовательных технологий:

*учебно-информационные технологии:* практические работы с использованием слайд-презентаций, разработанных в программе PowerPoint;

*информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети, электронный учебник) при подготовке к практическим занятиям;



*практико-ориентированная деятельность*: совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения заданий на практических занятиях, деятельность студентов во время внеаудиторной самостоятельной работы при выполнении домашних заданий позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.

## **6. Формы контроля освоения учебной дисциплины**

Текущая аттестация осуществляется при проведении практических занятий в следующих формах: устный опрос; выполнение и защита практических работ; выполнение самостоятельной работы.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими семинарские/ практические занятия по дисциплине в различных формах:

- *тестирование*;
- *выполнение письменных домашних заданий*;
- *выполнение контрольных работ*;
- *подготовка и защита доклада (устно)*.

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета (3 семестр).

### **Система оценивания учебных достижений студентов очной формы обучения**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество баллов</b>
Выполнение практических работ и устные ответы	30
Самостоятельная работа	20
Тестовые задания	10
Зачет	40
Итого	100

## **7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины**

*а) основная литература:*

1. Алексеев, А. С. Мониторинг лесных экосистем: учебное пособие / А.С. Алексеев. – СПб: СПбГЛТА, 2003. – 116 с.
2. Мелехов, И. С. Лесоведение: Учебник для вузов / И.С. Мелехов. – М.: Лесная промышленность, 1980. – 408 с.
3. Цветков, В. Ф. Этюды экологии леса: монография / В.Ф. Цветков. – Архангельск: Арханг. гос. ун-т, 2009. – 354 с.
4. Шварц, С. С. Эволюция биосферы и экологическое прогнозирование / С.С. Шварц // Вестн. АН СССР, 1976. – № 2. – С. 61–71.
5. Основы лесной биогеоценологии / Отв. ред. В.Н. Сукачев, Н.В. Дылис. – М.: Наука, 1964. – 574 с.
6. Тихонов, А. С. Лесоводство: учебное пособие для студентов. – Калуга: Изд. Педагогический центр «Гриф», 2005. – 400 с.

*б) дополнительная литература:*

1. Акимова, Т.А. Экология. Природа – Человек – Техника: Учебник для вузов / Т.А. Акимова, А.П. Кузьмин, В.В. Хаскин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 343 с.
2. Гусев, Н. Н., Заварзин, В. В., Солдатов, В. А. Лесоустройство: учебник. М.: ВНИИЛМ, 2004. – 288 с.
3. Карпачевский, Л. О. Лес и лесные почвы / Л.О. Карпачевский. – М.: Лесная промышленность. 1981. – 262 с.
4. Киреев, Д. М. Индикаторы лесов / Д.М. Киреев, П.А. Лебедев, В.Л. Сергеева. – СПб, 2011. – 400 с.
5. Корзухин, М. Д. Синэкология леса / М.Д. Корзухин. – СПб: Гидрометеиздат, 1992. – 191 с.
6. Орлов, М. М. Лесоустройство (элементы лесного хозяйства) – М.: ООО «Изд. дом Лесная пром-сть», 2006. – 320 с.
7. Погребняк, П. С. Общее лесоводство / П.С. Погребняк. – М.: Колос, 1968. – 440 с.
8. Рожков, А. А. Устойчивость лесов / А.А. Рожков. – М.: Агропромиздат, 1989. – 237 с.
9. Романов, Е. М. Экология: экологический мониторинг лесных экосистем: учебное пособие / Е.М. Романов. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2008. – 236 с.
10. Степановских, А. С. Экология: Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 703с.

*в) Интернет-ресурсы:*

1. <http://biblioclub.ru>
2. <http://ecoculture.ru>
3. <http://ecologysite.ru>
4. <http://elibrary.ru>
5. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для организации учебного процесса используются специальные помещения: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения лабораторных занятий и осуществления научно-исследовательской деятельности, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей). В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение: программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»); программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Преподавание дисциплины предусматривает доступ обучающихся к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета, которая обеспечивает возможность доступа обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

## 9. Лист дополнений и изменений

№ п/п	Дата внесения изменения / дополнения	Основание	Содержание изменения / дополнения	Лица, подтверждающие изменение / дополнение	
				Заведующий кафедрой (Фамилия, инициалы, подпись)	Декан (Фамилия, инициалы, подпись)