

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Вологодская государственная  
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет агрономии и лесного хозяйства

Кафедра лесного хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
**ОСНОВЫ ЛЕСНОЙ ЭНТОМОЛОГИИ, ФИТОПАТОЛОГИИ И  
БИОЛОГИИ ЛЕСНЫХ ЗВЕРЕЙ И ПТИЦ**

**Специальность среднего профессионального образования:**  
35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство

**Квалификация выпускника:** специалист лесного и лесопаркового  
хозяйства

Вологда – Молочное,  
2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство

Разработчик, д.с.-х.н., профессор кафедры лесного хозяйства Зарубина Л.В.

Программа одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства от 16.01.2025 года, протокол № 5.

Заведующий кафедрой лесного хозяйства д.с.-х.н. профессор Дружинин Ф.Н.

Программа согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 16.01.2025 года, протокол №5.

Председатель методической комиссии к.с.-х.н., доцент Демидова А.И.

## **1. Цели и задачи дисциплины «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц»**

### **Цель дисциплины:**

формирование теоретических знаний и практических навыков в области лесной энтомологии, лесной фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц.

### **Задачи дисциплины:**

- изучить основные виды болезней и вредителей древесных растений;
- уметь определять группу болезней и видовую принадлежность вредителя;
- использовать знания по уходу за древесными растениями;
- изучить методы оценки эффективности и целесообразности выбора средств лесозащиты в зависимости от типа леса.

**2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц» относится к профессиональному циклу, индекс дисциплины – ОП.07.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

ОК 1 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 – Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 07 – Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по охране и защите лесов.

В результате изучения дисциплины «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц» студент должен:

*знать:*

1. Роль животного мира как компонента лесного биогеоценоза;
2. Особенности систематики, биологии, анатомии, морфологии, воспроизводства, географического распространения, экологию представителей основных таксонов лесных насекомых, патогенных возбудителей (болезней деревьев и кустарников), лесных птиц и зверей;
3. Основные закономерности взаимоотношений лесных насекомых, птиц и зверей с окружающей средой.

*уметь:*

1. Использовать полученные теоретические и практические знания в

обосновании и решении задач:

2. Использовать полученные теоретические знания при решении конкретных практических задач и уметь пользоваться справочным и другим материалом.

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 110 часов.

##### 4.1 Структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Всего, часов	Семестр
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	108	108
в том числе		
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа (СР)	36	36
Контроль	2	2
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость, часы	110	110

##### 4.2 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	<b>Раздел 1. Введение Тема 1.1</b>	Предмет, цели и задачи энтомологии, её связь с другими науками. Становление энтомологии как науки. Систематическое положение, классификация, видовое разнообразие насекомых. Значение насекомых для человека и его хозяйственной деятельности; относительность понятий «вред» и «польза». Биоценологическая роль лесных насекомых. История отечественной лесной энтомологии, организация службы лесозащиты. Понятие о болезнях растений. Патологические изменения больного растения, симптомы и типы заболеваний. Понятие об иммунитете растений к инфекционным болезням. Структура биологии лесных зверей и птиц, ее задачи и связь с другими дисциплинами. Краткий обзор зоологических и охотоведческих исследований. Самостоятельная работа обучающихся
2.	<b>Раздел 2. Основы лесной энтомологии Тема 2.1 Внешнее и внутреннее строение насекомых</b>	Место насекомых в системе животного мира. Внешнее строение тела насекомых (голова, ротовой аппарат, грудь, ноги, крылья, брюшко). Внутреннее строение насекомых (кожные покровы, мускулатура, полость тела, жировое тело, органы пищеварения, кровеносная система, органы дыхания, органы выделения, железы и секрети, нервная система, органы чувств, поведение насекомых, органы размножения). Лабораторные работы: 1. Внешнее строение тела насекомых, его сегментация и

		отделы. Типы и строение ротовых аппаратов насекомых. 2. Внутреннее строение насекомых. Самостоятельная работа обучающихся
	<b>Тема 2.2 Онтогенез лесных насекомых</b>	Онтогенез лесных насекомых. Понятие об онтогенезе и филогенезе насекомых. Эмбриональное развитие насекомых. Постэмбриональное развитие насекомых. Характеристика фаз развития. Типы развития насекомых с неполным и полным превращением. Типы личинок и куколок насекомых с полным превращением. Эволюция онтогенеза насекомых. Лабораторные работы: 1. Эмбриональное развитие насекомых: фаза яйца, его строение, типы яйцекладок. 2. Постэмбриональное развитие насекомых: фаза личинки. 3. Постэмбриональное развитие насекомых: фаза куколки.
	<b>Тема 2.3 Классификация и систематика насекомых</b>	Типы животного мира. Систематика, классификация и характеристика представителей классов всех типов животного мира, в том числе типа Членистоногих. Лабораторные работы: 1. Классификация насекомых: характеристика основных отрядов насекомых с полным. 2. Классификация насекомых: характеристика основных отрядов насекомых с неполным превращением. Самостоятельная работа обучающихся
	<b>Тема 2.4 Экология лесных насекомых</b>	Экология насекомых как наука, область и методы ее исследований. Общее представление пространственной организации насекомых, понятие популяции насекомых. Таксисы насекомых, характеристика их экологической валентности. Абиотические факторы среды (реакция и действие их на насекомых). Поведенческие реакции на насекомых. Дерево и насекомое, экологические связи насекомых и растений в условиях лесных биоценозов. Экологические связи насекомых с другими лесными животными. Самостоятельная работа обучающихся
3.	<b>Раздел 3. Основы лесной фитопатологии</b> <b>Тема 3.1 Грибы как возбудители болезней древесных пород</b>	Строение гриба. Размножение грибов. Распространение спор грибов. Питание и образ жизни грибов. Требования грибов к условиям окружающей среды. Систематика грибов. Лабораторные работы: 1. Строение грибов и способы их размножения (асексуальное, сексуальное, парасексуальное) 2. Определение трутовых грибов, их характеристика, хозяинные древесные растения. Определение эктомикоризных и эндомикоризных грибов Самостоятельная работа обучающихся
	<b>Тема 3.2 Бактерии, вирусы и цветковые растения как возбудители болезней древесных пород.</b>	Бактерии. Вирусы. Цветковые растения паразиты. Лабораторные работы: 1. Типы раковых, некрозных, сосудистых и гнилевых болезней древесных растений Самостоятельная работа обучающихся
4.	<b>Раздел 4. Основы биологии лесных зверей и птиц</b> <b>Тема 4.1 Птицы (Aves)</b>	Строение и биология птиц. Внешнее и внутреннее строение птиц. Приспособительный характер, строение птиц как отражение биотических и абиотических факторов среды обитания. Экологические группировки птиц. Питание, размножение, гнездование, выкармливание птенцов,

		<p>продолжительность жизни. Эколого-систематический обзор класса птиц. Суточные и сезонные циклы в жизни птиц. Кочевки, миграции, перелеты. Способность птиц к ориентации в пространстве. Этология лесных птиц.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>1. Систематика. Изучение внешнего строения птиц; строение пера и типы перьев; строение скелета; процесс двойного дыхания; механика полета. Изучение внутреннего строения птиц.</p> <p>Основные признаки экологических группировок птиц.</p> <p>2. Определение птиц. Расставить определенных птиц по отрядам и изучить характерные признаки. Определение птиц по гнездам и кладкам. Искусственные гнездовья птиц</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>
	<b>Тема 4.2 Млекопитающие (Mammalia)</b>	<p>Строение и биология млекопитающих. Внешнее и внутренне строение млекопитающих. Экологические группировки млекопитающих. Питание, размножение, продолжительность жизни. Эколого-систематический обзор класса млекопитающих. Суточные и сезонные циклы в жизни млекопитающих. Колебания численности. Этология лесных зверей.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>1. Изучение внешнего и внутреннего строения млекопитающих.</p> <p>2. Определение млекопитающих. Изучение определительных признаков млекопитающих. Отрядов: насекомоядные, грызуны, хищные, парнокопытные.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>
	<b>Тема 4.3 Птицы и звери как компонент лесного биогеоценоза, их функциональная роль и лесохозяйственное значение</b>	<p>Взаимосвязь птиц и зверей со средой обитания. Особенности географического распределения птиц и зверей. Функциональная роль птиц и зверей в лесных экосистемах. Кормовые связи птиц и зверей. Биоценотическое и лесохозяйственное значение птиц и млекопитающих. Формирование зоокомплексов городских экосистем.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>

### 4.3 Разделы (модули) дисциплин и вид занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	П/р	Контроль	СР	Всего, час
1.	<b>Раздел 1. Введение</b>	9	9		9	36
2.	<b>Раздел 2. Основы лесной энтомологии</b>	9	9		9	36
3.	<b>Раздел 3. Основы лесной фитопатологии</b>	9	9		9	36
4.	<b>Раздел 4. Основы биологии лесных зверей и птиц</b>	9	9		9	36
	Итого	36	36	2	36	110

### 4.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен.

### 5. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 108 часов, в т.ч. лекции – 36 часов.

36 часов - занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий. Интерактивность выступает одной из черт инноваций высшего образования. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 30 процентов от всего объема аудиторных занятий.

Интерактивные методы и технологии обучения предусматривают такую организацию учебного процесса, при которой невозможно неучастие в познавательном процессе: каждый участник либо имеет определенное ролевое задание, в котором он должен публично отчитаться, либо от его деятельности зависит качество выполнения поставленной перед группой познавательной задачи. Включает в себя различные методы, стимулирующие познавательную деятельность студентов, вовлекающие каждого участника в мыслительную и поведенческую деятельность.

Запланировано использование активных и интерактивных форм проведения практических занятий в виде: разбора конкретных деловых ситуаций, связанных с применением правовых норм, корректности применения методов построения эконометрических моделей, защиты реферативных работ. Предусмотрена подготовка презентаций, рефератных докладов. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
2	П/р	Работа с наглядными пособиями, работа в малых группах, защита презентаций и др.	36
Итого			36

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), программированное обучение и др.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Тестовые задания:

1. Какие действия человека не оказывают отрицательное воздействие на мир животных:
  - а. исследовательская работа
  - б. вырубка лесов
  - в. загрязнение водоёмов
2. К какой группе относится орёл-беркут:
  - а. всеядные
  - б. хищные
  - в. насекомоядные

3. Почему тигр стал редким животным:
  - а. из-за истребления другими хищниками
  - б. из-за сурового климата
  - в. из-за неумеренной охоты и вырубки лесов
4. Когда у животных появляется потомство:
  - а. весна — лето
  - б. лето — осень
  - в. осень — зима
5. Какой признак свидетельствует о приспособленности птиц к полёту
  - а. появление четырёхкамерного сердца
  - б. наличие полых костей
  - в. роговые щитки на ногах
6. Какой признак есть у голубя, но отсутствует у крокодила?
  - а. теплокровность
  - б. четырехкамерное сердце
  - в. наличие клоаки
7. Какой вид птиц из ниже перечисленных приспособлен к нырянию на значительную глубину и утратили способность к полету?
  - а. цапли
  - б. пингвины
  - в. чайки
8. Какое описание не подходит для растительноядного дикого животного:
  - а. острые зубы
  - б. хорошо развитые челюсти
  - в. выносливость
9. Какое дикое животное является всеядным:
  - а. рысь
  - б. белый медведь
  - в. бурый медведь
10. С какой целью страны принимают законы об охране животного мира:
  - а. для сохранения природы и окружающей среды и бережного отношения к природным богатствам
  - б. для увлечения уровня собираемости налогов за пользование природными ресурсами
  - в. для увеличения природных богатств
11. Какие животные вынесены на зеленые страницы Красной книги:
  - а. редкие
  - б. спасенные от исчезновения
  - в. малоизученные
12. Чем вредны грибы паразиты:
  - а. вызывают болезни
  - б. наносят вред сельскому хозяйству

- в. оба варианта верны
- 13. Какой гриб растёт на деревьях:
  - а. трутовик
  - б. головня
  - в. мучнистая роса
- 14. Что случается с древесиной после поселения трутовика:
  - а. засыхает
  - б. для трескается
  - в. становится трухлявой
- 15. Какой гриб при появлении оставляет на овощах и фруктах шелушащиеся тёмные пятна:
  - а. парша
  - б. головня
  - в. мучнистая роса
- 16. Как по-другому называется отряд жуков:
  - а. мягкокрылые
  - б. жесткокрылые
  - в. перепончатокрылые
- 17. Сколько существует видов жуков: а органы Минприроды
  - а. 550тыс.
  - б. 350тыс.
  - в. 450 тыс.
- 18. Как называется наука которая изучает жесткокрылых:
  - а. клеоптерология
  - б. этномология
  - в. клеоптерология
- 19. Какое семейство жуков из населяет тропические области Земли:
  - а. жужелицы
  - б. листоеды
  - в. долгоносики
- 20. Какое из семейств обычно представлено маленькими или средних размеров (от 3 до 15 мм) и ярко окрашенными жуками:
  - а. хищники
  - б. пластинчатоусые
  - в. листоеды
- 21. Сколько типов питания у жуков:
  - а. 7
  - б. 4
  - в. 5
- 22. Один из основных отделов тела жуков:
  - а. пузо
  - б. шея
  - в. голова
- 23. У жуков передние крылья превратились в твёрдые склеротизованные:

- а. надкрылья
- б. подкрылья
- в. лапки

Вопросы для устного опроса:

1. Одна из основных и древнейших биологических наук. Ее предметом являются изучение и объяснение внешнего и внутреннего строения организма (Морфология)
2. Наука об основах и методах ведения охотничьего хозяйства позволяющих рационально использовать охотничью фауну. (Охотоведение)
3. Заболевание, вызванное длительным недостатком в пище жизненно необходимых витаминов. (Авитаминоз)
4. Теплокровные позвоночные животные, передние конечности которых превратились в крылья, а тело покрыто перьями. Большинство видов птиц приспособлено к полёту. (Птицы)
5. Один из видов сурка (Байбак)
6. Из отряда хищных, семейства куны, рода барсуков. Обитает почти всюду в России, кроме районов крайнего Севера и о. Сахалина. Держится в сухих холмистых местах леса, на склонах лесных оврагов, в балках, покрытых кустарниками; встречается в степи и в горах. Численность не велика. Хозяйственное значение небольшое. Объект промысловой и спортивной охоты. Довольно крупный зверь. Вес до 35 кг. (Барсук)
7. Наука о законах жизни, научные знания, в частности о зверях, домашних животных, растениях и мельчайших живых существах. Мичуринское учение - высшая и новая по своему качеству ступень в развитии биологии.  
(Биология)
8. Периодическая смена перьевого покрова птиц. (Линька)
9. Болезни, возбудителями которых являются бактерии. (Бактериозы)
10. Дикая птица, служащая объектом охоты. Различают дичь: 1) болотную (дупель, бекас, гаршнеп и др.), 2) водоплавающую (утки, гуси и др.), 3) степную или полевую (дрофа, стрепет, серая куропатка и др.), 4) боровую (глухарь, тетерев, рябчик и др.) и 5) горную дичь (каменные куропатки, улар и др.). (Дичь)
11. Отдельные участки (нити) мицелия гриба. (Гифы)
12. Лесные и водные угодья, находящиеся под особой охраной в целях увеличения численности охотничье-промысловых зверей и птиц, а также промысловых рыб. Границы заказников определяются решениями исполкомов областных или краевых советов депутатов трудящихся. Охота в заказниках запрещается на срок от двух до пяти лет. Рубка леса, сенокошение, пастьба скота в заказниках не запрещаются. (Заказник)
13. Болезни, возбудителями которых являются грибы и псевдогрибы. (Микозы)

14. Внешние признаки проявления болезней растений. (Симптомы)
15. Круглое споровместилище (сорус), окруженное перидием, характерное для весеннего спороношения ржавчинных грибов. (Эцидий)
16. Функции перьевого покрова:  
(формирование плоскостей крыльев и хвоста; обтекаемая форма тела; терморегуляция; механическая защита; окраска (покровительственная, обеспечивающая половой диморфизм))
17. Дайте определение линьки  
(Линька — периодическая смена перьевого покрова птиц. У большинства птиц она протекает постепенно, благодаря чему птица сохраняет способность к полёту, но у водоплавающих видов линька происходит так интенсивно и быстро, что некоторое время птицы летать не могут.)
18. Дайте определение пушным зверям.  
(дикие и разводимые в неволе млекопитающие, из шкурок которых изготавливают меховые изделия. Хищные (соболь, калан, выдра, куница, норка, лисица, волк и др.), грызуны (белка, ондатра, бобр, нутрия и др.), зайцеобразные (зайцы), насекомоядные (выхухоль, кроты), ластоногие (напр., морской котик))

Вопросы для зачета:

1. Перечислите виды вредителей и типы болезней леса, существующих на территории ближайшего лесничества (лесопарк). Укажите семейство, род, вид не менее 10 видов насекомых, 5 типов болезней.
2. Перечислите отделы тела насекомого, опишите составные части, типы брюшка насекомого.
3. Охарактеризуйте типы ротовых аппаратов насекомых, зарисуйте составные части грызущего ротового аппарата.
4. Опишите строение, охарактеризуйте типы крыльев насекомых.
5. Перечислите отличительные признаки насекомых от других животных, зарисуйте типы усиков и ног.
6. Назовите и охарактеризуйте отделы полости тела насекомого.
7. Опишите строение и функции органов пищеварения, выделения, железы и секрции.
8. Опишите строение и функции кровеносной системы, особенности органов дыхания.
9. Опишите строение и функции нервной системы, поведение насекомых, инстинкты.
10. Органы и способы размножения насекомых. Половой диморфизм.
11. Перечислите периоды развития насекомого, дайте им краткую характеристику.
12. Опишите превращение насекомых, дайте характеристику каждой фазе развития.
13. Дайте понятие генерации, диапаузе насекомых. Приведите примеры.

14. Классификация насекомых.
15. Охарактеризуйте отряды насекомых с неполным превращением, назовите представителей отрядов.
16. Охарактеризуйте отряды насекомых с полным превращением, назовите представителей отрядов.
17. Перечислите абиотические факторы среды, приведите примеры их влияния на насекомых.
18. Дайте характеристику биотическим факторам, влияющим на насекомых. Что такое биологическая пластичность, симбиоз, паразитизм?
19. Перечислите факторы, влияющие на устойчивость древесных пород к вредным насекомым. Резистентность, выносливость.
20. Перечислите, охарактеризуйте типы повреждений древесных пород насекомыми.
21. Динамика численности насекомых, чем она регулируется, значение ее в организации борьбы с вредителями леса.
22. Классификация насекомых по группам вредности. Приведите примеры представителей насекомых каждой группы.
23. Фазы развития насекомых, их назначение.
24. Дайте понятие о болезнях растений. Опишите типы болезней и причины их вызывающие.
25. Иммуитет растений к инфекционным болезням: его формы, выносливость растений, возрастная устойчивость, влияние условий среды.
26. Перечислите и охарактеризуйте главные причины возникновения неинфекционных болезней у растений.
27. Строение тела грибов и видоизменения грибницы.
28. Питание и условия жизни грибов.
29. Постройте схему деления царства грибов на отделы, классы, подклассы, порядки.
30. Половое размножение грибов: типы полового спороношения, спороношение высших грибов.
31. Виды бесполого размножения грибов.
32. Характеристика классов низших грибов.
33. Характеристика класса сумчатых грибов.
34. Краткая характеристика класса грибов-базидиомицетов.
35. Характеристика класса несовершенных грибов.
36. Цикл развития и типы спороношения ржавчинных грибов.
37. Характеристика грибов-базидиомицетов, формы плодовых тел.
38. Бактериальные болезни растений: типы болезней, характеристика патогенов.
39. Вирусные болезни растений: типы болезней, характеристика патогенов.
40. Характеристика основных паразитов из высших цветковых растений.
41. Перечислите и охарактеризуйте изменения, происходящие в больном растении.

42. Назовите этапы развития болезни растения.
43. Перечислите причины болезней леса.
44. Дайте понятие активному и пассивному иммунитету.
45. Перечислите методы диагностики болезней древесных растений и методы обследования очагов болезней древесных растений и насаждений 46. Перечислите классы настоящих грибов.
47. Характеристика отряда голуби: морфология, представители, образ жизни, значение.
48. Характеристика семейства тетеревиные отряда куриные: морфология, представители, образ жизни, значение.
49. Характеристика семейства фазановые отряда куриные: морфология, представители, образ жизни, значение.
50. Характеристика семейства соколиные отряда дневных хищников.
51. Характеристика семейства ястребиные отряда дневных хищников.
52. Характеристика отряда совы: классификация, представители, морфология, образ жизни, значение.
53. Характеристика отряда кукушки: морфология, образ жизни, представители, значение.
54. Характеристика отряда дятловые: морфология, образ жизни, представители, значение.
55. Дайте краткую характеристику отряду воробьиные, перечислите основные семейства птиц, входящих в него.
56. Характеристика семейства синицевые: представители, морфология, образ жизни, значение.
57. Характеристика семейств скворцовые и иволговые: представители, морфология, образ жизни, значение.
58. Характеристика семейства дроздовые: представители, морфология, образ жизни, значение.
59. Использование птиц для борьбы с вредными насекомыми, охрана и привлечение птиц.
60. Место зверей в системе животного мира, особенности их строения.
61. Характеристика отряда насекомоядные: классификация, представители, их образ жизни, значение.
62. Характеристика отряда зайцеобразные: классификация, представители, их образ жизни, значение.
63. Характеристика семейств беличьи и соневые: морфология, образ жизни, представители, значение.
64. Характеристика семейств мышьиные, хомякообразные: морфология, образ жизни, представители, значение.
65. Характеристика семейства бобровые: морфология, образ жизни, представители, значение.
66. Общая характеристика отряда хищных млекопитающих. Перечислите семейства.
67. Дайте общую характеристику отряду парнокопытные, подробнее опишите семейство полорогие.

68. Характеристика семейств свињи: представители, морфология, образ жизни, значение, регулирование численности.

69. Характеристика семейства оленьи: представители, морфология, образ жизни, значение, регулирование численности.

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

### **а) основная литература**

1. Иванисова, Н. В. Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц : учебное пособие для спо / Н. В. Иванисова, Ю. В. Телепина. - 5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 124 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/413468> (дата обращения: 31.05.2024) . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/413468.jpg>. - ISBN 978-5-507-47732-6 : Б. ц. - Текст : электронный.

2. Чураков, Б. П. Лесная фитопатология : учебник для спо / Б. П. Чураков, Д. Б. Чураков. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 448 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://e.lanbook.com/book/155701>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-7134-8 : Б. ц. - Текст : электронный.

3. Грязева, В. И. Лесная фитопатология : учебное пособие / В. И. Грязева. - Пенза : ПГАУ, 2020. - 203 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/170950>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Б. ц. - Текст : электронный.

4. Минкевич, И. И. Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород / И. И. Минкевич, Т. Б. Дорофеева, В. Ф. Ковязин ; под редакцией И. И. Минкевич. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-507-47437-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/370904> (дата обращения: 10.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Перцева, Е. В. Лесная энтомология : практикум / Е. В. Перцева, Г. А. Бурлака, Л. В. Киселева. - Самара : СамГАУ, 2021. - 175 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/222293>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-88575-651-8 : Б. ц. - Текст : электронный.

6. Харченко, Н. Н. Биология зверей и птиц : учебник для спо / Н. Н. Харченко, Н. А. Харченко. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2024. - 432 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/387779> (дата обращения: 09.02.2024) . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/387779.jpg>. - ISBN 978-5-507-47552-0 : Б. ц. - Текст : электронный.

7. Биология зверей и птиц : практикум / С. А. Сашенкова, Г. В. Ильина, Д. Ю. Ильин, Г. И. Боряев. - Пенза : ПГАУ, 2023. - 191 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/412130> (дата обращения: 27.05.2024) . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/412130.jpg>. - Б. ц. - Текст : электронный

### **б) дополнительная литература:**

1. Митюшев, Илья Михайлович. Лесная энтомология : учеб. пособие / И. М. Митюшев. - Москва : Юрайт, 2020. - 176, [1] с. : рис., табл. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 174-177. - ISBN 978-5-534-10629-9 : 501.83 p. - Текст : непосредственный.

Методические указания:

1. Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц: Методические указания /Сост. Л.В. Зарубина. – Вологда-Молочное: ВГМХА, 2024. – 51 с.

### **в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Professional 8 Pro, Microsoft Windows Professional/ Starter, Microsoft Windows XP, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2003/2007/2010, Microsoft Office Standart 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

#### **Информационные справочные системы**

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtnexam.ru/>

#### **Профессиональные базы данных**

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>

– Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа:

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mex.ru/> (Открытый доступ)

#### **Электронные библиотечные системы:**

○ Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=F&I21DYNAM=STATIC&I21DBN=STATIC](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DYNAM=STATIC&I21DBN=STATIC)

○ ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

**Лицензионное программное обеспечение:**

- Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
- STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows
- **в т.ч. отечественное**
- Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.
- 1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)
- Project Expert 7 (Tutorial) for Windows
- СПС КонсультантПлюс
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

**Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:**

**ние:**

- OpenOffice
- LibreOffice
- 7-Zip
- Adobe Acrobat Reader
- Google Chrome
- **в т.ч. отечественное**
- Яндекс.Браузер

**8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

Количество посадочных мест –90. Учебные столы, кафедра, доска меловая, экран стационарный, информационные стенды.

Учебная аудитория (кабинет дендрологии и лесоведения) для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций:

Количество посадочных мест – 20, учебные столы, стол преподавателя, доска меловая, шкаф с лесохозяйственным оборудованием.

Аудитория для самостоятельной работы обучающихся:

Количество посадочных мест – 42, учебные столы, компьютерные столы, ПК, стационарный экран, переносной экран. Комплект лицензионного программного обеспечения, ЭБС издательства «Лань», ЭБС из-

дательства «Юрайт», доступ в Internet. Выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY.

## **9. Обеспечение образования для лиц с ОВЗ**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор способа действия из известных на основе опыта и знания алгоритмов решения различных типов практических задач. Планирование решения практических задач. Коррекция деятельности при изменении ее условий. Моделирование процессов.	Решение интерактивных задач. Письменные контрольные работы Проверка результатов и хода выполнения практических работ Лабораторные работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет-сайтами, базами данных). Первичная обработка имеющейся информации (выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному)	Выполнение заданий на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет
ОК 07 – Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Перенос способов решения типовых задач на деятельность в окружающей среде. Прогнозирование последствия загрязнения компонентов окружающей среды. Минимизация образования отходов в повседневной деятельности. Применение правил пожарной безопасности на практике для предупреждения пожаров. Демонстрирует действия оперативного дежурного при пожаре. Владеет приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях	Оценка решения ситуационных задач, выполнения практических заданий, оценка выполнения заданий самостоятельной работы, конспектов, портфолио, рефераты, тестирование

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по охране и защите лесов.	Осуществлять мероприятия по охране и защите лесов.	<p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работе с электронной базой материалов лесоустройства;</li> <li>- использовании геодезических приборов и оборудовании при отводе лесных участков;</li> <li>- установлении и обозначении на местности границы лесосек;</li> <li>- оформлении документации по отводу лесосек;</li> <li>- контролировании и приеме работы по отводу лесных участков;</li> <li>- проведении оценки качества отведенных участков;</li> <li>- оценке правильности составленных технологических карт;</li> <li>- организации работы производственного подразделения;</li> <li>- проведении инструктажа по охране труда и безопасности тушения лесных, пожаров.</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль животного мира как компонента лесного биогеоценоза;</li> <li>- особенности систематики, биологии, анатомии, морфологии, воспроизводства, географического распространения, экологии представителей основных таксонов лесных насекомых, патогенных возбудителей (болезней деревьев и кустарников), лесных птиц и зверей;</li> <li>- основные закономерности взаимоотношений лесных насекомых, птиц и зверей с окружающей средой.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать полученные теоретические и практические знания в обосновании и решении задач;</li> <li>- использовать полученные теоретические знания при решении конкретных практических задач и уметь пользоваться справочным и другим материалом.</li> </ul>

