

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОСНОВЫ ЛЕСНОЙ ЭНТОМОЛОГИИ, ФИТОПАТОЛОГИИ И
БИОЛОГИИ ЛЕСНЫХ ЗВЕРЕЙ И ПТИЦ»**

специальность 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство
(базовой подготовки)

**п. Правдинский
2011**

Примерная программа учебной дисциплины «**Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц**» (базовой подготовки) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство

Организация-разработчик: ФГУ «Учебно-методический центр»

Разработчики:

- Додонова Г.С. – преподаватель ГОУ СПО «Правдинский лесхоз-техникум», Почётный работник СПО РФ
- Нехайчук О.Г. – начальник отдела учебно-методического обеспечения ФГУ «Учебно-методический центр»

Примерная программа рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федерального института развития образования» (ФГАУ «ФИРО»).
Протокол заседания Президиума Экспертного совета по профессиональному образованию при ФГАУ «ФИРО» от «07» октября 2011 г. № 5

Регистрационный номер рецензии №334 от «20» 10 2011 г. ФГАУ «ФИРО»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ- ПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБ- НОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц»

1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящим в состав укрупнённой группы специальности 250000 Производство и переработка лесных ресурсов:

– 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих 13376 Лесовод.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц» входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- определять виды болезней и вредителей растущего леса и заготовленной древесины;
- определять виды повреждений древесных пород;
- определять отряды птиц;
- определять главнейшие отряды, семейства и виды лесных зверей;

должен знать:

- основы теории образования очагов насекомых и прогнозирования их численности;
- главнейшие виды вредителей и болезней леса;
- диагностические признаки важнейших видов болезней растений, биологию и экологию их возбудителей;
- основы лесной профилактики и методы борьбы с вредителями и болезнями;
- особенности дереворазрушающих грибов и поражение ими древесины;
- основные отряды птиц, их строение, годовой жизненный цикл;
- главнейшие отряды, семейства, виды лесных зверей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа; самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
<i>в том числе:</i>	
лабораторные работы	-
практические занятия	16
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрена)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
<i>в том числе:</i>	
индивидуальное задание	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	16
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Содержание дисциплины, задачи и связь с другими дисциплинами. Краткая история развития, современное состояние и перспективы дальнейшего развития лесозащиты.	1	1
Раздел 1. Основы лесной энтомологии		12	
	Содержание учебного материала		
Тема 1.1. Внешние и внутреннее строение насекомых, их развитие и размножение	Место насекомых в системе животного мира. Основные части тела насекомых и их строение. Кожные покровы, железы, мускулатура. Органы пищеварения, кровообращения, дыхания, выделения и их работа. Нервная система, органы чувств и поведение насекомых. Органы и способы размножения, плодовитость. Размножение насекомых, фазы развития и их характеристика. Полиморфизм, половой диморфизм. Понятие о генерации, диапаузе и фенологии насекомых.	5	2
	Лабораторная работа Ознакомление со строением основных частей тела насекомого, их придатками. Ознакомление с фазами развития насекомых, их основными типами.	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Нарисуйте:</p> <ul style="list-style-type: none"> - схему строения майского жука; - строение и типы усиков насекомых; - строение и типы крыльев насекомых. 	2	
<p>Тема 1.2. Классификация и экология насекомых</p>	<p>Понятие о видах и других таксономических единицах насекомых. Характеристика главных отрядов насекомых: прямокрылые, равнокрылые, полужесткокрылые, чешуекрылые, перепончатокрылые, двукрылые, жесткокрылые.</p> <p>Понятие об экологии насекомых, их ареале, факторах среды, биологической пластичности.</p> <p>Типы повреждений, наносимых вредителями главных пород.</p> <p>Группа I - вредители плодов и семян.</p> <p>Главные представители: шишковая смолевка, шишковая огневка, листовертка, лиственничная муха, желудевая плодоярка, желудевый долгоносик.</p> <p>Группа II - вредители молодняков, питомников.</p> <p>Главные представители: хрущи, слоники, побеговьюны, листоеды, клопы</p> <p>Группа III - хвое- и листогрызущие вредители.</p> <p>Главные представители: волнянки, пяденицы, совки, листовертки.</p> <p>Группа IV - стволовые вредители.</p> <p>Главные представители: короеды, усачи, златки, древоточцы, стеклянницы, рогахвосты, слоники.</p> <p>Группа V - технические вредители.</p> <p>Главные представители: точильщики, усачи.</p>	6	3
	<p>Практическое занятие. Определение с помощью определительной таблицы представителей класса насекомых. Ознакомление с типами повреждений, наносимых</p>	2	

	насекомыми древесным породам.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Напишите: Что положено в основу классификации отрядов насекомых, перечислите основные отряды из них и их значение для леса? В чём заключается вредность насекомых, повреждающих хвою и листья деревьев?	2	
Раздел 2. Основы лесной фитопатологии		8	
Тема 2.1. Общие сведения о болезнях леса	Понятие о болезнях растений и их причины. Патогенез болезней растений и его основные этапы. Анатомо-морфологические изменения и физиолого-биохимические нарушения у больного растения. Типы заболеваний древесных пород и кустарников. Понятие об иммунитете растений к инфекционным болезням. Влияние условий внешней среды, возраста и состояния растений на их устойчивость к болезням. Условия возникновения и затухания эпифитотий.	2	2
	Практическое занятие. Определение видов болезней леса.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Напишите: Важнейшие группы и типы болезней лесных пород. Факторы обуславливающие устойчивость растений к инфекционным болезням. Условия возникновения и затухания эпифитотий.	2	
Тема 2.2. Грибы как возбудители древесных пород	Место грибов в системе растительного мира. Строение клетки и вегетативного тела грибов, видоизменённая грибница. Пути распространения, питание и требования грибов к условиям окружающей среды. Размноже-	4	2

	ние грибов Систематика грибов.		
	Практическое занятие. Зарисовка грибницы и её видоизменений. Классификация предложенного набора грибов по отделам и классам.	2	
Тема 2.3. Бактерии, вирусы, цветковые растения паразиты и другие возбудители болезней древесных пород	Место бактерий в системе растительного мира. Строение бактериальной клетки, размножение и распространение бактерий в природе. Влияние условий окружающей среды на развитие бактерий. Типы бактериальных болезней древесных пород. Общие сведения о вирусах. Строение и форма вирусных частиц. Размножение и распространение вирусов. Типы вирусных болезней лесных растений. Общая характеристика цветковых растений-паразитов. Важнейшие представители стеблевых и корневых паразитов на древесных породах и кустарниках (омела, повилика, петров крест, иван-да-марья), причиняемый ими вред и меры борьбы с ними.	2	2
	Практическое занятие. Определение типов заболеваний древесных пород.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Зарисуйте: Формы бактерий и типы бактериальных болезней растений. Типы вирусных болезней растений. Опишите: Особенности строения паразитических цветковых растений.	2	

	Контрольная работа		
Раздел 3. Лесные птицы и звери		12	
Тема 3.1. Лесные птицы	Место птиц в системе животного мира. Краткая характеристика их строения, функции отдельных органов. Основы классификации. Годовой жизненный цикл птиц. Обзор главнейших отрядов, семейств и видов. Насекомоядные: отряд воробьинообразные (семейства - врановые, скворцовые, иволговые, пищуховые, поползневые, синицевые, сорокопутовые, мухоловковые, славковые, дроздовые), кукушкообразные, козодои, дятлообразные. Хищные: отряд дневные хищные птицы (семейства соколиные, ястребиные), совы. Охотничье-промысловые: отряды куриные, голубиные. Роль птиц в жизни леса. Охрана и привлечение птиц.	6	2
	Практическое занятие. Ознакомление с внешним строением и частями тела птиц. Определение отряда предложенного набора птиц.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся. Опишите: Из каких этапов складывается жизненный и годовой цикл птиц? Каких птиц можно отнести к группе растительноядных? Какие насекомоядные птицы являются естественными врагами вредителей леса?	4	
Тема 3.2. Лесные звери	Место зверей в системе животного мира. Краткая характеристика их строения и функции отдельных органов. Основы классификации. Годовой цикл жизни млекопитающих. Обзор главнейших отрядов, семейств и видов лесных зверей. Полезные и вредные звери. Насекомоядные (семейства кротовые, ежовые, землеройковые), рукокрылые или летучие мыши, зайцеобразные, грызуны (семейства беличьи, бобровые, соневые,	6	2

	<p>мышинные, хомякообразные), хищные (семейства медвежьи, куньи, псовые, кошачьи), парнокопытные (семейства свиные, кабарожьи, олени).</p> <p>Роль зверей в жизни леса. Охрана фауны в нашей стране.</p>		
	<p>Практические занятия. Ознакомление с морфологией млекопитающих и определение представителей отрядов в коллекции (наборе)</p>	3	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Опишите: Этапы годового жизненного цикла зверей. Разделение лесных зверей на экологические группы. Проявление вредоносной деятельности зверей в отношении леса. Отличие зайцеобразных от грызунов. Экологические особенности парнокопытных зверей, населяющих лес. Предотвращение вреда от копытных лесу.</p>	4	
	Контрольная работа		
	Экзамен		
	Максимальная нагрузка, в том числе:	48	
	обязательная нагрузка	32	
	самостоятельная работа	16	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа по учебной дисциплине «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц» является примерной. Образовательное учреждение вправе само определить объем времени на ее реализацию, используя объем времени на вариативную часть циклов ОПОП (увеличивая количество времени или уменьшая) в соответствии с потребностями подготовки выпускников, запросом работодателей.

Минимальный объем времени на реализацию примерной программы – 32 часа.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории **«Охраны и защиты лесов»**

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные муляжи, коллекции по дисциплине;
- комплект таблиц, плакатов по разделам программы;
- материалы, оборудование для проведения практических занятий, микроскопы и инструменты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, интерактивная доска.

Стенды и витрины: Лесной кодекс РФ (извлечения); требования к уровню подготовки специалиста лесного и лесопаркового хозяйства по дисциплине; структура лесозащиты в Российской Федерации; задачи лесозащиты; новейшие достижения в науке и практике лесозащиты; международная деятельность в области лесозащиты; Красная книга; методы, техника и организация лесозащиты; насекомые – вредители леса.

Плакаты, схемы, таблицы: внешнее строение тела насекомых; жизненный цикл и диапауза насекомых; анатомия насекомых; классификация насекомых; полезные насекомые; типы повреждений листьев насекомыми; типы повреждений побегов и стволов насекомыми; вредители плодов и семян; корневые вредители; вредители культур хвойных пород; вредители листвы и побегов; хвое- и листогрызущие вредители; стволовые вредители; технические вредители древесины; семейства и виды птиц; полезные насекомоядные птицы; главные отряды семейства и виды лесных зверей; грибы как возбудители болезней древесных пород; строение грибов; систематика грибов; схема классификации аскомицетов; схема классификации базидиомицетов; грибные болезни семян и плодов; грибные болезни древесных пород; грибные болезни всходов и лесных культур; съедобные и ядовитые грибы; бактерии – возбудители болезней древесных пород; вирусы – возбудители болезней древесных пород; типы бактериальных болезней древесных пород; болезни плодов и семян; гнили плодов и семян; болезни посадочного материала и молодняков; болезни, вызываемые ржавчин-

ными грибами; некрозно-раковые и сосудистые болезни ветвей и стволов; сосудистые заболевания лиственных пород; гнилевые болезни корней и стволов; типы гнилей по расположению в дереве; тип гниения, структура и окраска гнилей; складские грибы; поражение древесины домовыми грибами; классификация лесозащитных мероприятий; техника безопасности при работе с пестицидами и их хранение.

Чучела, коллекции, образцы: чучела птиц, млекопитающих; коллекции насекомых-вредителей; коллекции энтомофагов; повреждения хвойных и лиственных пород вредителями и болезнями.

Зоографические карты РФ и мира. Атласы насекомых, птиц и зверей. Материалы и оборудование для проведения лабораторных и практических занятий:

Микроскоп, биноклярные лупы, окулярмикрометры, лупы штативные; сушильный шкаф; термостат, холодильник; термометры, весы, пинцеты, ножницы хирургические; сачки для бабочек, стволовых вредителей; садки водные, полевые; приборы для выдувания гусениц; бинокли полевые, сумки полевые; булавки энтомологические; светоловушки ультрафиолетовые; бутылки, пузырьки, банки, эксикаторы, пипетки, чашки Петри, часовые стёкла разных размеров; колбы, мензурки, стеклянные стаканчики и палочки; пробирки энтомологические и химические; фарфоровые чашки; стёкла покровные; подносы.

Реактивы и материалы: хлороформ, сернистый эфир, формалин, спирт ректификат, спирт денатурат, едкий натрий, борная кислота; глицерин, клей, парафин, сургуч, нафталин; картон, бумага чертёжная, писчая, калька, тушь, краска, линейки, карандаши; полевые сумки; топоры туристические; ножи складные и садовые; пилы-ножовки, пилы двуручные; метры складные, рулетки; морилки, коробки энтомологические, походные садки, гербарные сетки.

Бланки документации. Нормативно-справочная литература.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лесной кодекс Российской Федерации (в последней редакции на момент использования программы)
2. Мозолевская Е.Г., Семенкова И.Г., Беднова О.В. Лесозащита. М.: Лесная промышленность, 2006
3. Тузов В.К., Калинин Э.М., Рябинков В.А. Методы борьбы с болезнями и вредителями леса. М.: ВНИИЛМ, 2003.
4. Действующая нормативная документация по защите леса:
 - а) Порядок организации лесопатологического мониторинга от 9 июля 2007 № 174
 - б) Правила санитарной безопасности в лесах от 29 июня 2007 № 414
 - в) Положение об особенностях реализации заказа на выполнение работ по охране, защите, воспроизводству лесов и заключению договоров. 30 июня 2007 № 418 и другая.

- г) Руководство по проектированию, организации и ведению лесопатологического мониторинга от 29 декабря 2007 № 523
- д) Руководство по проведению санитарно-оздоровительных мероприятий от 29.12. 2007 № 523
- е) Руководство по планированию, организации и ведению лесопатологических обследований от 29.12. 2007 № 523
- ж) Руководство по локализации и ликвидации очагов вредных организмов от 29.12. 2007 № 523

Дополнительные источники:

1. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии. М.: колос, 2007
2. Коломина М.В. Основы лесоведения и охраны лесов. Издательство Ухта, 2004
3. Новосельцева И.А. Новые нормативные правовые документы по охране и защите леса. М.: Лесное хозяйство, 2008
4. Щетинский Е.А. Основы лесопользования. М.:, 2004
5. Воронцов А.И., Мозолевская Е.Г., Соколова Э.С. Технология защиты леса. М.: Экология, 1991
6. Благосклонов К.А. Гнездование и привлечение птиц в сады и парки. М.: Издательство МГУ, 1991
7. Воронцов А.И., Семенкова И.Г. Лесозащита. Изд. 3-е перераб., дополн. М.: ВО Агропромиздат, 1988
8. Мозолевская Е.Г., Соколова Э.С., Воронцова Н.А. Практикум по лесозащите. М.: ВО Агропромиздат, 1988
9. Гусев В.И. Определитель повреждений лесных, декоративных и плодовых деревьев и кустарников. М.: Лесная промышленность, 1984
10. Отраслевые периодические издания
11. Тестовые задания по лесозащите

Интернет-ресурсы:

1. Экологический центр www.ecosystema.ru
2. Московский государственный университет леса (МГУЛ) mqul.ac.ru
3. С-П Государственная лесотехническая академия ftacademy.ru
4. Музей лесной энтомологии и лесной зоологии С-П лесотехнической академии www.museum.ru
5. Экологический цент «Экосистема» www.ecosystema.ru

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения <i>(освоенные умения, усвоенные знания)</i>	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	

- определять виды болезней и вредителей растущего леса и заготовленной древесины;	защита практического занятия, зачёт
- определять виды повреждений древесных пород;	защита практического занятия, зачёт
- определять отряды птиц;	защита практического занятия
- определять главнейшие отряды, семейства и виды лесных зверей.	защита практического занятия
Знания:	
- основы теории образования очагов насекомых и прогнозирования их численности;	контрольная работа, зачёт
- главнейшие виды вредителей и болезней леса;	экзамен
- диагностические признаки важнейших видов болезней растений, биологию и экологию их возбудителей;	тестирование, экзамен
- основы лесной профилактики и методы борьбы с вредителями и болезнями;	тестирование, экзамен
- особенности дереворазрушающих грибов и поражение ими древесины;	тестирование, экзамен
- основные отряды птиц, их строение, годовой жизненный цикл;	контрольная работа, экзамен
- главнейшие отряды, семейства, и виды лесных зверей.	тестирование, экзамен

Разработчики:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Эксперты:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

